International Trust for Zoological Nomenclature, London, UK. xii+92 pp. ISBN 0 85301 005 6. 国際動物命名法審議会設立100年記念事業として出版された本．1843年のStrickland Code以後のCodeの変遷，学名の安定のためにどのような取り組みがなされてきたかが詳しく述べられている．学名安定化のために本審議会が行ってきたことは，必要であるにもかかわらず，決して「人をうならせたり」，「目立つ」ことではないため，余りにも過小評価されていると著者は述べている．入手を希望する人はThe Natural History Museum, Cromwell Road, London SW7 5BD, UKに連絡すること． (KM)

21世紀の海藻資源—生態機構と利用の可能性．— 大野正夫（編著）．1996．水産学叢書2．緑書房，東京．260 pp．3800円（税込）．ISBN 4-89531-203-8．海藻の生態や用途に関する最近の幅広い情報を16名の専門家がやさしく解説した啓蒙書．それぞれの研究成果を中心に述べられており，14章からなる．魚類学を専攻する者にとっても，1章　藻場（寺脇利信），2章　流れ藻と寄り藻（新井章吾），3章　磯焼け（藤田大介），9章　飼料に利用される海藻（中川平介）などが有益である． （落合　明）

会員通信・News & Comments

魚類学雑誌
43(2): 110–112

阿部宗明先生のご逝去を悼む
Memories of Dr. Tokiharu Abe (1911–1996)

阿部宗明（あべ　ときはる）先生は1996年8月9日脳出血により東京都中野区の病院で急逝されました（享年85才）．先生の最期が安らかであったことは，他人に迷惑をかけることを一番気にしておられた先生にとって，せめてもの慰めであったと思います．

先生は皆様もご存じのように，フグやトビウオの研究で知られ，多くの論文を残されました．先生は日本魚類学会の前身とも言える「魚の会」の創立メンバー，日本魚類学会の創立メンバーとして，また，1970–1972，1978–1980年，日本魚類学会の会長として日本の魚類学の発展に大変貢献されました．これらのことから，1990年，当学会の名誉会員に推挙承認されました．ロンドンのリンネ協会会員，アメリカ魚類・爬虫両生類学会の外国人名誉会員としても活躍されました．

先生は魚類学の普及を意図した雑誌「魚」(Nos. 1–43, 1948–1995)の編集，とくに第6号からは殆ど独力で「魚」の刊行を続けられました．魚類学雑誌 (Vols. 1–43+, 1950–1996+)についても第1–14巻の編集幹事として活躍されました．また，先生は

阿部宗明先生（1980年代）．

50年の長きにわたり殆ど毎日，築地の魚市場に通われ，珍しい魚をチェックされ，「新顔の魚」シリーズ (Nos. 1–25, 1970–1995)を発行，約200種の魚を紹介し，料理の素材としての魚の開拓，普及に尽力されました．このことが，後に，築地魚市場の「おさかな普及センター資料館」の設立に発展しました．これら以外にも，伊藤魚学研究振興財団の常務理事 (1971–1996)，藤原ナチュラルヒストリー振興財団の理事長 (1992–1996)として国内の魚類学の研究者はもとより，多くの外国の魚類学者の研究を支援されました．

先生はスリムな体で飄々と歩かれ，口数が多い

わけでもなく，とくに目立つ存在とは言えませんでした．私の知る阿部先生は文献と液浸標本に囲まれた先生，そして行き過ぎとも思われる清潔主義の先生でしたが，御長女（阿部きよ子氏）の話を伺うにつれ，私の印象とは異なる先生像を知ることになりました．

先生は小さい時から魚が好きで，千葉県松戸にいた頃はお父様と一緒に江戸川で釣りに熱中し，小学生の頃から朝4時に起床，自分で朝食の支度をして魚取りに出かけたそうです（早起きと朝食の支度，この習慣は亡くなられるまで続くことになります）．先生は小学2年から旧制高校卒業まで台湾に移住されていましたが，中学生の時，初めて投網を買いに行った際，うれしさのあまり，代金を払わずに帰宅，後日，このことが学校中で話題になったそうです．中学，高校の頃から台北の魚類の収集をはじめ，自宅の縁の下に液浸標本を入れた壷を並べていたそうです．また孔子とダーウィンの肖像画で飾られた勉強部屋で，先生は好きな魚類学の本をむさぼるように読まれたとのことです．大学進学に際しては，船医なら世界中の魚をみて回れるからとの理由で，先生は船医を希望されたそうです．しかし，ダーウィンの研究家であったお父様から「船医のような回り道をせず、純粋に好きな道に進め」と諭され，田中茂穂先生のおられる東京大学の動物学教室へ進学されました．卒業研究開始時の阿部先生について故・冨山一郎先生（元東大教授）によれば，「私の後輩として田中先生の指導を受けることになったが，田中先生に付いて初めて魚類分類学の道に入った私と違って，阿部君はすでに豊富な専門知識を持っていて頼もしく感じられた．」とのことです．先生は卒業研究以来，首尾一貫して魚類の分類を研究されました．大学院時代から終戦をはさむ激動の12年間を，就職することもなく，日本各地やパラオ（パラオ熱帯生物研究所，1936年10月－1937年4月）で魚類の調査を続け，フグやトビウオを中心に研究され，1952年4月（41才）に，「日本近海産マフグ科魚類の分類学的研究」で，理学博士を東京大学から授与されました．先生がフグの研究をされた動機については，よくわかりませんが，昔はフグの値は安く，多くは捨てられていたので研究出来たとのことです．

先生は1947年（36才），農林省水産試験場（現中央水産研究所）に農林技官として就職されるまで，東大での研究生活が長かったせいでしょうか，水研の職員になってからも東大へ足繁く通われ，

ウッズホール (USA) の阿部宗明先生（1961年）．

多くの論文で著者の住所として東大を併記していたほどでした．1967，1969，1971年，東大大学院理学系研究科の非常勤講師として「魚類学」を担当，水産庁東海区水産研究所を退官後も東大で研究を続けられ，お亡くなりになられる直前まで，毎日のように，東京大学総合研究資料館（1996年4月より東京大学総合研究博物館）動物部門に来られました．

また，先生の極端な清潔主義は有名ですが，原因を推測しますに，台北では疫痢などの伝染病が多発し，お母様が衛生に大変気をつけられていたそうです．このことが先生をして極度のバイ菌アレルギーにさせたのかも知れません．

最後に，私事になりますが，私も修士課程修了後，半年ほど東海区水研で先生から魚類の分類を教えていただきました．当時，分類学の知識もないのに，生意気にも，先生の研究方法に批判的なことをずいぶん申し上げたように記憶していますが，にもかかわらず，先生は私を叱ることなく指導してくださり，三陸，対馬の調査に同行させていただきました．三陸沿岸の磯魚 (1968)，対馬の海産魚類 (1970) をはじめとして，先生との共著による7つの論文を書かせていただきました．先生にはまだまだお伺いしたいことが数多くありましたのに，突然のご他界でそれも出来ず，残念でなりません．

ここに先生の経歴と主な業績を簡単に紹介させていただきます．

1911年（明治44年）4月3日　阿部文夫氏の三男として東京の田端村（現在の東京都北区田端）で出生．

1918年　7才で千葉県小金の小学校入学.
1919年　小学2年生の時，家族とともに台湾へ移住し，台北第一師範付属小学校に転入.
1924年　台北高等学校尋常科入学.
1928年　台北高等学校高等科入学.
1932年3月　肋膜炎のため約1年の休学の後，台北高等学校高等科を卒業.
1932年4月　台湾より上京し，田中茂穂先生の教えを請うべく東京帝国大学理学部動物学科入学.
1935年3月　同学科卒業.
1935年4月　東京帝国大学理学部大学院に進学.
1940年3月　同大学院修了.
1940年4月（29才）　東京帝国大学動物学教室の研究生となる.
1947年（36才）　農林省水産試験場に農林技官として任官.
1960年　東海区水産研究所資源部の主任研究官.
1977年（66才）　同研究所を退職，海洋水産資源開発センター勤務.
1981–1996年　おさかな普及センター資料館長.

参 考 文 献

学位論文に関する論文

Abe, T. 1942. Taxonomic studies on the puffers (Tetraodontidae, Teleostei) from Japan and adjacent regions—I. Vertebral variation. Palao Tropical Biological Station Studies, 2: 477–496.

Abe, T. 1944. Taxonomic studies on the puffers (Tetraodontidae, Teleostei) from Japan and adjacent regions—II. Variation of dorsal fin. Annot. Zool. Japon., 22: 200–234.

Abe, T. 1949a. Taxonomic studies on the puffers (Tetraodontidae, Teleostei) from Japan and adjacent regions—III. Variation of anal fin. Bull. Japan. Soc. Sci. Fish., 14: 123–144.

Abe, T. 1949b. Taxonomic studies on the puffers (Tetraodontidae, Teleostei) from Japan and adjacent regions—IV. Variation of caudal fin. Bull. Japan. Soc. Sci. Fish., 15: 19–27.

Abe, T. 1949c. Taxonomic studies on the puffers (Tetraodontidae, Teleostei) from Japan and adjacent regions—V. Synopsis of the puffers from Japan and adjacent regions. Bull. Biogeogr. Soc. Japan, 14: 1–15; 89–140.

Abe, T. 1950–1951. Taxonomic studies on the puffers (Tetraodontidae, Teleostei) from Japan and adjacent regions—VI. Variation of pectoral fin. Japan. J. Ichthyol., 1: 198–206; 272–283.

Abe, T. 1952. Taxonomic studies on the puffers (Tetraodontidae, Teleostei) from Japan and adjacent regions—VII. Concluding remarks, with the introduction of two new genera, *Fugu* and *Boesemanichthys*. Japan. J. Ichthyol., 2: 35–44; 93–97; 117–127.

Abe, T. 1954. Taxonomic studies on the puffers from Japan and adjacent regions—Corrigenda and addenda. Part I. Japan. J. Ichthyol., 3: 121–128.

Abe, T. 1960. Taxonomic studies on the puffers from Japan and adjacent regions—Corrigenda and addenda. Part II. Japan. J. Ichthyol., 8: 3–6.

最初期の論文

阿部宗明．1938．パラオの魚獲用植物．動物学雑誌，50: 44.

Abe, T. 1938. The occurrence of five tropical species of globefishes (Tetraodontidae) in Japan. Zool. Mag. (Tokyo), 50: 479–480.

生前に出版された最後の論文

Abe, T. 1994. Figures and descriptions of the fishes of Japan. 60: 1247–1283, pls. 239–251. Personal publication of Dr. T. Abe.（アカトビからヒメアカトビ）.

主な図鑑

田中茂穂・阿部宗明．1955．図説　有用魚種千種．森北出版株式会社，東京.

阿部宗明．1957．図説　有用魚種千種．続編．森北出版株式会社，東京.

阿部宗明．1963．原色魚類検索図鑑．北隆館，東京.

（新井良一　Ryoichi Arai: 〒113 東京都文京区本郷7–3–1　東京大学大学院理学系研究科生物科学専攻）

魚類学雑誌
43(2): 112–114

福岡メガマウスシンポジウムおよびメガマウスの出現記録
Fukuoka Megamouth Shark Symposium and World Records of Megamouth Sharks

1994年11月29日，福岡県福岡市東区の博多湾に面した海の中道の干潟に大形のサメが座礁しているのが発見され，海の中道海洋生態科学館により，これが世界的に珍しいメガマウスザメであることが確認されました.

メガマウス（ザメ）は1976年にハワイで偶然発見され，その異様な姿形で衝撃的なデビューをしました．メガマウスという俗名が魚類関係者や一般の人々の間に浸透しても，長い間メガマウスには正式の学名が与えられず，曲折を経て，やっと発見から7年目に新科新属新種としてこの世の市民権を得た (Taylor et al., 1983) という変わった経歴を持っています．その後はカリフォルニア (Laven-

berg and Seigel, 1985; Lavenberg, 1991), 西部オーストラリア (Berra and Hutchins, 1990), 日本 (Nakaya, 1989; Miya et al., 1992)から6例のメガマウスが報告されていました．性別不明の1個体を除き，奇妙なことに5個体は何れも成熟したオスでした．

この様な状況のもと，世界で7番目のメガマウスが福岡で捕獲されたわけです．しかも，この個体はオスとほぼ同じ大きさのメスであることが確認され，ひょっとすると子供が腹の中にいるかも知れないという期待が膨らみました．メスメガマウスのニュースはすぐに新聞やテレビの電波にのり，世界の板鰓類研究者は勿論のこと魚類関係者の知るところとなり，多くの問い合わせが寄せられました．この個体は外部の寄生虫がまだ生存しており，体にはほとんど傷がない素晴らしい状態であったため，直ちにマイナス30度に冷凍され，研究体制の整うまで保管されることになりました．その後，メガマウス研究会（委員長：仲谷一宏，事務局：海の中道海洋生態科学館）が発足し，研究には国内外の，しかも魚類学の領域を越えた広い分野から40名以上の研究者が参加することになりました．1995年2月9日に個体の詳しい調査と解剖が実施され，切開された場所がきれいに縫い合わされて，標本はホルマリン固定されました．また，摘出された諸器官は研究者の手に配布され，それぞれ研究が行われていました．

昨年末までには各研究者から研究成果が論文として提出されましたが，その一部が以下のシンポジウムで公表されました．このシンポジウムは海の中道海洋生態科学館で開催され，北海道から沖縄まで日本各地の大学，水産研究所，水産試験場，水族館，博物館，高等学校などから120名の参加予約があり，会場は満席になりました．予め申し込みをしなかった人，海の中道海洋生態科学館に来て急きょ参加を希望した人のためには，会場内の様子を外に設置したテレビ受像機に映し出し，外側でシンポジウムに加わってもらいました．以下に発表題目，研究者を掲げ，シンポジウムの概要をお知らせします．

福岡メガマウスシンポジウム
—世界初記録のメス・メガマウス—

日時：1996年3月20日（水），10:00–17:00
場所：海の中道海洋生態科学館（福岡市東区西戸崎18–28）
主催：メガマウス学術研究会，海の中道海洋生態科学館

開会挨拶　仲谷一宏（北大水）

1. 座礁記録　高田浩二（海の中道）・蛭田　密（同）・脇坂征一郎（同）・森　徹（同）・仲谷一宏（北大水）
2. 外部形態　仲谷一宏（北大水）・矢野和成（西水研）・高田浩二（海の中道）・蛭田　密（同）
3. ミトコンドリアＤＮＡの部分塩基配列を用いたメガマウスの系統類縁関係の検討
   北村　徹（長大水）・竹村　賜（同）・谷内　透（東大農）・清水誠（同）
4. 腹部にみられたダルマザメによる咬傷
   山口良二（宮大獣）・仲谷一宏（北大水）
5. 鰓の形態からみたメガマウスとアオザメの活動度
   及川　信（九大農）・神田　猛（宮大実）
6. 体各部位における皮小歯（楯鱗）および粘膜小歯の形態
   矢野和成（西水研）・後藤仁敏（鶴見大歯）・籔本美孝（北九州博）
7. 歯の形態　籔本美孝（北九州博）・矢野和成（西水研）・後藤仁敏（鶴見大歯）・上野輝弥（江ノ島水族館）
8. 歯と小歯の組織構造
   後藤仁敏（鶴見大歯）・籔本美孝（北九州博）・矢野和成（西水研）
9. 生殖器官の形態
   J. I. Castro（米国南東水研）・E. Clark（メリーランド大）・矢野和成（西水研）・仲谷一宏（北大水）
10. 生殖器官の組織学的観察
    田中　彰（東海大）・矢野和成（西水研）
11. 消化管の形態と胃内容物
    矢野和成（西水研）・戸田　実（沖縄水族館）・内田詮三（同）・安澄文興（琉球大学）
12. 脾臓の組織形態
    山根伸一（宮大農）・渡辺大輔（同）・工藤　鋭（海の中道）・高田浩二（同）

13. 冷凍・解凍・ホルマリン処理・展示
高田浩二（海の中道）・蛭田　密（同）・脇坂征一郎（同）・森　徹（同）・工藤　鋭（同）・矢野和成（西水研）
14. 総合討論　仲谷一宏（北大水）

このシンポジウムで発表された研究は全体の約半分で，全ての研究成果は海の中道海洋生態科学館からの特別出版として，1997年に印刷公表される予定です．なお，シンポジウムの要旨が若干残っておりますので，ご希望の方は海の中道海洋生態科学館の高田浩二氏にお申し出下さい．

前述のように，福岡メガマウスの研究開始時にはメガマウスは太平洋とインド洋東部からだけ報告があり，大西洋からは記録がありませんでした．メガマウスの大きさやその生態などを考慮すると，大西洋から発見されるのは時間の問題であろうと考えられていましたが，その後，アフリカのセネガル沖 (Séret, 1995) とブラジル沖 (Amorim et al., 1995) の大西洋で全長2m以下のオス2個体が記録されました．今やメガマウスは世界の温熱帯海域に生息することが明らかになりました．1996年4月15日現在で，確認されているメガマウスは9個体，オスが7個体，メス1個体，性別不明1個体です．オスのうち5個体は成熟していますが，大西洋の2個体は未熟個体であろうと考えられます．日本では3個体の記録がありますが，標本として残されているのはこの福岡のメガマウスのみです．この個体は世界で唯一のメス個体であることは変わりありません．

大形の水族館が各地でオープンし，ジンベエザメの飼育はすでに軌道に乗りつつあります．生きているメガマウスを水族館で見るのも夢ではないかも知れません．なお，福岡メガマウスは海の中道海洋生態科学館のロビーに展示され，一般公開されていますので，ご覧下さい．

引 用 文 献

Amorim, F. A., L. Fagundes, C. A. Arfelli and F. E. S. Costa. 1995. Occurrence of megamouth shark, *Megachasma pelagios* Taylor, Compagno and Struhsaker, 1983, in the Atlantic. Abstract of a meeting of Brazilian Elasmobranch Society in 1995.

Berra, T. M. and B. Hutchins. 1990. A specimen of megamouth shark, *Megachasma pelagios* (Megachasmidae) from Western Australia. Rec. West. Aust. Mus., 14: 651–656.

Lavenberg, R. J. 1991. Megamania: The continuing saga of megamouth sharks. Terra, 30: 30–39.

Lavenberg, R. J. and J. A. Seigel. 1985. The Pacific's megamystery—Megamouth. Terra, 23: 30–31.

Miya, M., M. Hirosawa and K. Mochizuki. 1992. Occurrence of a megachasmid shark in Suruga Bay: photographic evidence. J. Nat. Hist. Mus. Inst., Chiba, 2: 41–44.

Nakaya, K. 1989. Discovery of a megamouth shark from Japan. Japan. J. Ichthyol., 36: 144–146.

Séret, B. 1995. First record of a megamouth shark (Chondrichthyes, Megachasmidae) in the Atlantic Ocean off Senegal. Cybium, 19: 425–427.

Taylor, L. R., L. J. V. Compagno and P. J. Struhsaker. 1983. Megamouth—A new species, genus and family of lamnoid shark (*Megachasma pelagios*, Family Megachasmidae) from the Hawaiian Islands. Proc. Calif. Acad. Sci., 43: 87–110.

（仲谷一宏　Kazuhiro Nakaya: 〒041 函館市港町3-1-1　北海道大学水産学部生産基礎生物学講座）

魚類学雑誌
43(2): 114–118

メクラウナギの生物学に関する国際シンポジウム
The Biology of Hagfishes International Symposium, 9th–11th July 1996

“メクラウナギの生物学”に関する国際シンポジウムが，スウェーデンのクリスチンベルグ臨海実験所 (Kristineberg Marine Research Station) で開催された．英名は海洋研究所であるが，実態は日本の臨海実験所と異ならないので，以下慣例に従って，臨海実験所と呼ぶことにする．

1963年に刊行された Brodal, A. and R. Fänge (eds.): “The Biology of Myxine”, Universitetsforlaget, Oslo, 588 pp. (1963) という画期的で魅力的な本（論文集）と，その後出版された Hardisty, M. W.: “The Biology of Cyclostomes”, Chapman and Hall, 428 pp. (1979) という単校本を知っておられる研究者も，少なからずおられることと思う．

昨1995年5月11日付けで，デンマークの Aarhus University 動物生理学教室の J. M. Jørgensen 教授から突然手紙が届き，その中に「この“メクラウナギの生物学”という本が刊行されてから30年余を経た．その間にメクラウナギの生活，構造，機能などに関する様々の観点から論文が発表されてきた．そこで，この分野の著名な国際的研究者若干

が協力し合って，その後の成果を纏めることは意義深いと考える．この際，貴台に最近の研究に基ずいてこの新しい本の "The Biology of Hagfishes" へ寄稿するようお願いしたい」とある．ところが，私へは意外にも distribution, feeding biology, fishery and economy of hagfishes という題目のいずれかを執筆して欲しいというのである．さらに，スウェーデンのクリスチンベルグ臨海実験所で，1996年7月に1週間位シンポジゥムを開催して，各自の寄稿論文を発表し合いたいなどと記してあった．

組織委員会は，Jørgensen の他，H. Gesser, H. Malte, J. P. Lomholt, R. Weber の5名である．また，その後の手紙には，約550頁を予定しているこの本は，Chapman & Hall, London と契約し，1996年12月までに出版したいとのことであった．魅力の一つは，私のように旅費等の補助の得られない立場のものに，滞在費はもちろん，旅費の一部も支便できそうだということであった．そこで，自己の専攻する神経内分泌系の組織学的研究以外の分野でも認められたことを，むしろ是とし，出席しようと思い立った次第である．私は，1985年7月29日–8月3日に開催された "第2回太平洋・インド洋の魚類に関する国際研究会議" の際に，"円口類の系統と進化" というシンポジゥムを企画組織し，コンビナーとして運営したことがある．円口類に限ったシンポジゥムへの出席は，それ以来ということになる．クリスチンベルグ臨海実験所は，当初スウェーデン王立科学アカデミーによって，1877年に臨海動物実験所として創設されたもので，その後 Göteborg 大学も管理に加わり，さらに1994年には大増改築された (Fig. 1)．日本の動物学界では，我が国の東京大学附属三崎臨海実験所の創設が明治19年 (1886) であり，世界ではナポリ臨海実験所 (1872) に次いで古いといわれてきたが，クリスチンベルグのほうが古いことになる．成田よりスカンジナビヤ航空でデンマークのコペンハーゲンに直行し，同航空でイェーテボリ（英名 Gothenburg）まで乗り継いだ．イェーテボリは，人口44万余でストックホルムに次ぐスウェーデン第2の都会で，南西部に位置する港町である．クリスチンベルグは，イェーテボリより130 km 離れている Fiskebäckskil の小集落で，同じ位の距離でノルエーに達することが出来る．イェーテボリ駅前よりバスに乗り，1時間半ばかりで Bokenäs に着き，滅多に来ないバスを乗り継ぎ20分ばかりで終点のフィスケベックスキルで降りる．実験所へは，そこから歩いて15分ほど要する．とにかく辺鄙な

Fig. 1. 先カンブリア紀の花崗岩の岩盤上に建つイェーテボリ大学附属クリスチンベルグ臨海実験所の建物群．ガルマルス峡湾左岸の右端近くに，ウプサラ大学附属のクルバン臨海実験所が見える．

片田舎であり，ただ1軒あるスーパーマーケットまでも徒歩で15分ほどかかる．実験所以外には，宿泊棟が2棟と職員宿舎などが数棟ある程度で，ほかには何も無い．地層は，先カンブリア紀と思われる花崗岩の岩盤とその丘陵とから成り，僅かの砂浜も花崗岩の細片である．

クリスチンベルグのある Skaftölandet 島は，Gullmarsfiorden の入り口を占め，本土との間は橋で結ばれ，天草のようであった．クリスチンベルグの対岸には，Uppsala 大学所属の1919年に創設された臨海実験所 (Klubban Biological Station) があり，肉眼でも良く見える (Fig. 1)．両実験所とは，ガルマルス峡湾を隔てた対岸の Lysekil の町に，国立水産局に属す海洋研究所 (Institute for Marine Research)（実際は水産研究所）がある．互いに見える所に三つも建っているということは，この峡湾の環境保全に配慮がなされてきたためであろうし，生物相の保護も十分に図られてきたためといえよう．生物相は，やはり北方系で，シンポジウムの期間中の気温と水温は20°前後であった．興味深かったのは，水槽に *Pollachius*, *Myoxocephalus*, *Zoarces* と一緒に，*Labrus* spp. が泳いでいたことである．いずれも，欧州研究者の実験材料で論文に良く目にする種類である．

実験所は2棟の研究棟（床面積3,600 m^2）で，50名ほど収容出来るが，現在も45–46名ほど滞在しているらしく，写真が貼ってあった．調査船は Oscar von Sydow 号（長さ12.5 m）と，Arne Tiselius 号（25.5 m）の2隻で，7月10日の午後には参加者全員乗り組んで，Tiselius 号による Gullmarsfiorden 内における *Myxine glutinosa* の採集が行われた．初めて見た本種は，日本産のいずれの種よりも小型

で細い姿態のものであった．しかし，漁獲の対象になっていないせいか（食用にしない），まだ豊産するようである．

前置きが長くなったので，以下にプログラムを掲載する．下線は，演者である．

The Biology of Hagfishes
International Symposium, 9th–11th July 1996

Tuesday, July 9th.

08:00–09:00 Breakfast

09:00–09:05 Jarl-Ove Strömberg: Welcome to Kristineberg

09:05–09:10 Jørgen Mørup Jørgensen: Welcome from the organizers

09:10–09:30 Ragnar Fänge: Early research on hagfishes

1. Session: Systematics, taxonomy, ecology
Chaired by Yoshiharu Honma & Bo Fernholm

09:30–10:00 David Bardack: Relationships among living and fossil hagfishes

10:00–10:30 Richard J. Aldridge & Philip C. J. Donoghue: Conodonts: a sister group to hagfish?

10:30–11:00 Bo Fernholm: Systematics of hagfishes

11:00–11:30 Coffee break

11:30–12:00 Yoshiharu Honma: Species and fishery biology of Asian hagfishes

12:00–12:30 Sei-ichi Kohno, Souichirou Kubota & Yasuharu Nakai: Chromatin diminution and chromosome elimination during differentiation into somatic cells in hagfish species

12:30–13:00 Frederic Martini: Hagfish ecology

13:00–14:00 Lunch

2. Session: Integument, supporting tissue
Chaired by Ulrich Welsch & Glenda Wright

14:00–14:30 Ulrich Welsch, Simone Büchl & Rainer Erlinger: The dermis of hagfishes

14:30–15:00 Glenda M. Wright, Fred W.Keeley & M.Edwin DeMont: Hagfish cartilage

15:00–15:30 Ulrich Welsch, Akira Chiba & Yoshiharu Honma: The notochord of hagfishes

15:30–16:00 Coffee break

3. Session: Respiratory gas transport
Chaired by Helmut Bartels & Jens P. Lomholt

16:00–16:30 Helmut Bartels: Structure and function of the gills in hagfishes

16:30–17:00 Hans Malte & Jens P.Lomholt: Gas exchange in hagfishes

18:00 Dinner

Wednesday, July 10th.

08:00–09:00 Breakfast

4. Session: The cardiovascular system
Chaired by Malcolm E. Forster & Angela Fago

09:00–09:30 Malcolm E. Forster: Cardiovascular function in hagfishes erythrocyte membrane

09:30–10:00 Ulrich Welsch & Ian C. Potter:The structure of dermal capillaries

10:00–10:30 Jens P. Lomholt & Frida F. Dossar: The status of the sinus system—lymphatics or secondary vascular system?

10:30–11:00 Coffee break

5. Session: The blood and immune system
Chaired by Gerolf Gros & Roy E. Weber

11:00–11:30 Thomas Peters & Gerolf Gros: Bicarbonate permeability of the hagfish

11:30–12:00 Niels Dohn & Hans Malte: Volume-regulation in red blood cells

12:00–12:30 Angela Fago & Roy E. Weber: Hagfish hemoglobins

12:30–13:00 Robert Raison & Nicholas dos Remedios: The hagfish immune system

13:00–14:00 Lunch

6. Session: Alimentary canal, kidney
Chaired by Jay A. Riegel & Sture Falkmer

14:00–14:30 Sture Falkmer: Gastro-pancreatic neuroendocrine system

14:30–15:00 Jay A. Riegel: Fluid dynamics of the mesonephric glomerulus of the Pacific hagfish *Eptatretus stouti*

15:00–16:00 Capture of living *Myxine glutinosa* in the Gullmarsfiord

16:30 Dissections for those who want material from *Myxine*

18:00 Dinner
19:00–21:00 Round table discussion
1. Slime
2. Sinus system
3. Parasite
4. Invertebrate characters, phylogeny

Thursday, July 11th.
08:00–09:00 Breakfast

7. Session: Endocrine system
Chaired by Hans Malte

09:00–09:30 Nicholas Bernier: The control of catecholamine secretion in hagfishes

8. Session: The nervous system
Chaired by Karl H. Andres & Stefan Nilsson

09:30–10:00 Mark Ronan & R. Glenn Northcutt: The central nervous system of hagfishes
10:00–10:30 Karl H. Andres & Monica von Düring: Fine structure of the hagfish brain: method
10:30–11:00 Coffee break
11:00–11:30 Helmut Wicht & Udo Tusch: Ontogeny of the head, brain and peripheral nervous system
11:30–12:00 Stefan Nilsson & Susanne Holmgren: The autonomic nerve system and chromaffin tissue in hagfishes
12:00–13:00 Lunch

9. Session: Sensory organs
Chaired by R. Glenn Northcutt & Jørgen Mørup Jørgensen

13:00–13:30 Karl H.Andres & Monica von Düring: Skin sensory organs in the Atlantic hagfish *Myxine glutinosa*
13:30–14:00 Christopher B. Braun: Cutaneous exteroreceptors and their innervation in the Pacific hagfish *Eptatretus stouti*
14:00–14:30 Coffee break
14:30–15:00 N. Adam Locket & Jørgen Mørup Jørgensen: The hagfish eye
15:00–15:30 Jørgen Mørup Jørgensen: Structure of the hagfish inner ear
15:30–15:45 Information about the book: The Biology of Hagfishes

実験所の講堂で，最も参加者の多い時でも50名足らず．所長のJ. O. Strömberg教授の歓迎挨拶に始まり，組織委員会を代表してJørgensen教授が挨拶し，さらに魚形動物の造血器などで大きな業績を挙げている大御所のR. Fänge名誉教授（もう85歳を越えていると思われる）が，メクラウナギ類の初期の研究について，P. Kalm (1742)以来の古い文献を次々に示されて講演し，感銘を受けた．さすが，学問の伝統があるヨーロッパである．

1日に3セッションずつ，夕方までびっしりと詰めて行うのであるが，ちょうど夏の白夜に入っているため，夜の10時半くらいまで明るく，朝は4時前から明るくなる．実験所の宿泊棟は禁煙なので，深更まで，また逆に早朝から外で煙草をくゆらしながら，討論している参加者がいた．

第1セッション（系統・分類・生態）は，本間とスウェーデンの国立自然史博物館のB. Fernholmが座長を務めた．Fernholmは，現生のメクラウナギ類を1科59種に整理し，このうち，24種は*Myxine*, *Nemamyxine*, *Notomyxine*の3属に入り，5–7対の鰓嚢が1個の外鰓孔に通じているグループで，Subfamily Myxininaeにまとめられ，大西洋・太平洋に分布する．いま一つのEptatretinaeは1属のみで，残りの35種はすべて*Eptatretus*に入り，太平洋に限って分布する．このグループは，5–16対の出鰓導管がそれぞれの外鰓孔に開いているが，この孔の配列は直線状から不規則のもの，さらには縮まって2–3列になったものまで，著しく変異に富む．*Paramyxine*が*Eptatretus*のjunior synonymであるとは私の朋友R. Strahan (1975)の説である．ところで，中坊／岩田 (1993)には，オキナメクラ (*Myxine paucidens* Regan, 1913)を標本を検し得なかったので掲載しなかったと記してある．しかし，Fernholmに聞いたところ，模式標本とも2個体を観察した由で，本邦産の有効種として取り上げてよかろう．

私は，アジア地域におけるメクラウナギ類の各種の発見の跡取りを，Jordan and Snyder (1901)以来たどり，ことに近年台湾の魚類学者による小型メクラウナギ類8種の相次ぐ発見を紹介した．そして，海南島東沖の600 mの深所から採捕され命名記載された*Eptatretus chinensis* Kuo & Mok, 1994を南限の記録として注目すべきであることを強調した．そして，皮製品を作るために，韓国漁船による日本列島並びに北米西海岸沖の多大な漁獲圧が*Eptatretus* spp.と*Myxine* spp.の致命的な資源涸渇を招いたことを報告し，危急種の保護を訴えた．

日本から招かれたもう1題は，東邦大学理学部の河野晴一教授で，講演は久保田宗一郎博士によって行われた．メクラウナギ体細胞の分化過程にみられる染色質量並びに染色体数の削減が種によって異なるという報告である．極く少数の無脊椎動物とヒト以外の動物に見られた現象として，注目を浴びた．日本人の名の付いたもう1題の発表は，ミュンヘン大学のWelsch教授による数種メクラウナギ類の脊索に関する組織学的研究で，千葉晃博士と私との共著である．私の訳本“動物の比較細胞組織学”（講談社）の原著者であるWelschは，私たちの灌流固定がうまく行われたこともあり，このシンポジウムの他の演者のものよりは，抜群に優れた電子顕微鏡像を映して，説明を終えた．どうも，他の人はメクラウナギでは難しいため，浸漬固定だけを行ったにとどまったのであろうか．

2日目（7月10日）の夕食後に開かれたラウンドテーブル討議は，自由な雰囲気で熱心かつ活発な討論が行われたが，欧米人特有の自己主張の強いものであった．しかし，イタリアのMartini博士（第1セッションで潜水並びに水中ヴィデオによる行動・生態を発表）の観察結果と共に，slime（粘液）分泌の意義に関心と興味がもたれた．一体，どの様な目的のために，あのいやらしいぬたを多量に産生するのだろうか．クロメクラウナギを，新潟でアナゴ（穴子）という方言で呼ぶように，砂泥質の海底に潜ったりして生活しているメクラウナギ類の外敵は，同所に生息するマアナゴやタチウオなどである．韓国では，このアナゴ類もメクラウナギ類と同じ漁具（多数の孔をあけたプラスチック製の細い筒，一方，日本では竹で編んだずんどうの筒）で捕獲する．有顎動物のような噛みつく武器を持たないメクラウナギは，襲われたら，このぬたを出して幕（粘液塊）を張り，逃れるのだろうという．事実，この粘液塊中に閉じ込められたアナゴ類が目撃されている．また，産卵（大型の卵を数10個，海底上に放卵）にさいして，卵塊を粘液塊でくるんで暫時守るのでないかという推測もなされている．

ところで，未だにメクラウナギ類の生活史（寿命，年齢形質，発生過程，1回および一生における産卵数，何回産卵するかなど）は明らかでない．第一，未だ胚の標本は，世界的に3個しか発見されておらず，孵化日数も定かでなく，分からないことだらけなのである．

その他，呼吸の際のガス交換，複数ある心臓血管系の機能，血液ならびに免疫系，膵・腎・内分泌系，神経・感覚器系など，私には興味深い話題であったが，魚類学会の多くの会員にとっては，あまり関心を引かない分野であろうと愚考し，紹介を避ける．

（本間義治　Yoshiharu Honma: 〒951 新潟市稲荷町3460–55）

魚類学雑誌
43(2): 118–120

ニューオリンズでの「ゴリ研究会」
Gobiology Symposium at New Oreans

米国魚類学者爬虫類学者協会 (ASIH) 第76回年会（1996年6月13–19日，ルイジアナ州ニューオリンズ）の主要行事の一つとして，6月15日午前から16日午後まで，セッション 9，15，22，28からなるシンポジウム「ハゼ亜目魚類の系統，進化および行動生態学」が催された．国内のハゼ類研究者の集い「ゴリ研究会」の年々の隆盛を眼にしている筆者としては，恐らく初めての「国際ゴリ研」に参加してハゼ学の世界的な現況を直接見聞したかったのが，幸い条件が整って実現した．参加を思い立って間もなく，たまたまアメリカ深南部でナマズ (*Ictarulus punctatus*) の養殖業が近年発展していること（青山，1996）を知り，その見学（ミシシッピ州ベルゾーニ）をも兼ねて計画を立案したのだが，こちらの方の報告は別の機会に譲り，シンポジウムの概況と印象を述べるに止めたい．

このシンポジウムの盛況ぶりは総計40という発表件数からも窺える．そのうちの約4割が系統進化に係わる形態学で初日に，残りの6割が魚類相を含む生態学で二日目に割り振られていた．どれも中身の濃いものばかりだったが，とくに印象に残った口頭発表を挙げれば，腹鰭神経分布型 (Parenti・Song)，頭部孔器系神経分布型 (Song)，同位体元素分析手法による両側回遊型ハゼの生活史研究 (Smith・Hobson), Ernest A. Lachner (1915–1996) とハゼ学との係わり (Jewett) である．

神経分布型の二つの研究（スミソニアン研究所，メリーランド大学，アメリカ）で興味をそそられたのは，腹鰭については筆者が分類形質として関心を持ち続けてきた腰帯構造との関連付けが近いこ

とを予感させたし，孔器系についてはSanzo (1911) 以来注目されてきたその分布型の分類形質としての意味がようやく正しく評価されようとしていることを実感できたからである．両側回遊型ハゼの生活史（サスク大学，カナダ）は，何といっても技法が決め手の仕事といえようが，その説明表現のそつの無さがず抜けているように思われた．Lachner先生の思い出話（スミソニアン研究所）は，先生とは文書の交流に止まったものの，それだけからも感じとれる先生の手堅い個性に惹かれていただけに，筆者としては初めから目当ての演題だった．その演題からして先生の呼び名とその原義とされる"earnest"とを掛け詞にして如何にも洒落ていたし ("The importance of being Ernest: …")，演者の女性らしい気配りのある説明にも感銘を受けた．

筆者の研究歴から興味はどうしても系統進化に傾くのだが，この集会を通じて強く印象づけられたのは，ハゼ学がいわばハードからソフトへ確実に拡がったということだった．昔は一般に骨格を初め鰭条などの硬組織だけが系統を裏付ける分類形質として認知され，その傾向が長く続いていた．従って例えば近年の柔組織の電気泳動法解析などが進化の論義に結び付くとは考え難かった．しかし会場で見せられた神経分布型の研究は，近年のDNA研究と進化学との関係を思わせ，昔のそれこそ頭の固い考え方にはっきりと疑問を投げかけている．筆者の頭をそんな形で解きほぐしてくれたのが，このシンポジウムの最大の収穫だった．

ハゼ類の分類形質としての感覚系の研究についても感慨深いことがあった．この研究は，今ではよく知られているように，Sanzo (1911)のナポリ湾産を主とするヨーロッパのハゼ科魚類 (*Gobius* spp.)の孔器系分布型の研究で始まっている．この研究の流れは，その後30年余りはラテン民族言語圏の研究者の間に止まっていたが，Rofen-Harry (1948)が適正なというべき評価を与えて，この研究分野に対してそれまで（Ginsberg, 1932，に代表される）否定的見解が卓越していた英語圏への門戸を開いて以来，新旧両世界全体に拡がった．彼のこの僅か数ページの短報とはいえ示唆に富む業績は当時筆者の志したハゼ学 ([1963], 1988) の大きな布石になった．今の学界ではハゼ亞目魚類を分類学的に記載する際，感覚系を論じて疑うものは誰もいないといってよい．この傾向は今度の集会でも確かめられた．初めに感慨深いといったのは，Sanzo先生が今に存命だとして，ハゼ学での感覚系研究の現在の盛況をどのような眼で眺めるだろうと思ったからである．筆者にとっては，顧みて自分の研究業績がハゼ学の発展動向に沿っている点で誤っていなかったという満足感も大きかった．

ここで付け加えておくことがある．感覚系といえば，残念ながら帰国後に気付いたことだけれど，ハゼ類とは直接結び付かない種類のことではあるが注目すべき発表 (Webb・Won-settler，セッション7，要旨集 p. 318)があった．発生学上感覚管系の形成は管器の存在と密接に関係しているというのが通説である．Webbらの調べたのはヒレグロ属 (*Glyptocephalus*) とアイナメ属 (*Hexagrammos*) の場合であるが，前者（頭部）の管形成では通説どおりの挙動が認められたのに対して，後者（胴部）の場合は必ずしもそうではなかったとして，通説再検討の必要性が強調されている．

いうまでもなく初めに挙げた口頭発表の他にも興味深いものがいくつもあった．久しぶりで消息を確かめあった年来の同学の友人P. J. Miller（ブリストル大学教授）がカナダ旅行の帰途忙しい時間を割いてこの集会に立ち寄り，ハゼ類分類体系について彼の修正見解を披瀝したのが嬉しかった．日本勢の活躍についてもここで触れたい．岩田明久さん（宮内庁生物学御研究所）は，いつものそつの無い説明ぶりで，複雑な性転換を現すインド・太平洋産の新しい種類のハゼの生活史を披露したし，「ゴリ研」で仲間の高橋さち子さん（京大）は，愛嬢の列席もあって堂々と，古代湖としての琵琶湖で固有種として分化したイサザを論じてくれた．なお渋川浩一さん（東水大）は筆者と同じく聴衆としての交流参加だった．ところで学会での予定変更は致し方のない通例かもしれないが，その予定変更でSanzo先生の国イタリアのハゼ学事情を聞く機会を失ったのが筆者には残念だった．

ここで参考までに日本からこの年会の他のセッションに参加された方々の名前を筆者の知るかぎり挙げておこう（ABC順）：星野浩一（北大，セッション 2），仲谷一宏（北大，セッション 11），猿渡敏郎（東大海洋研，セッション 21，ポスター 2），矢野和成（西海区水研，ポスター 2）．他のセッションについての然るべき報告はこれらの諸氏から聞かせて頂けることであろう．ここではたまたま口頭発表会場で聴かせて貰う機会をえた猿渡さんの説明に若い世代の力強さを痛感したことを付け加えておく．

引 用 文 献

青山　南．1996．ミシシッピ・デルタのいま．〔文化

欄]．日本経済新聞，1996年3月24日号．
Ginsberg, I. 1932. A revision of the genus *Gobionellus* (Family Gobiidae). Bingham Oceanogr. Coll., Peabody Mus. Bull. Nat. Hist., Yale Univ., 4: 1–51.
Humphries, J., K. Bostwick et al., ed. 1996. American Society of Ichthyologists and Herpetologists 76th Annual Meeting, ..., Program and Abstract. New Orleans, Univ. New Orleans. 343 pp.
Rofen-Harry, R. R. 1948. The gobies of the Indo-Malayan eleotrid genus *Bunaka*. Proc. Calif. Zool. Club, 1: 13–18. [謄写刷]
Sanzo, L. 1911. Distribuzione delle papille cutanee (organi ciatiformi) e suo valore systematico nei Gobi. Mitt. Zool. Stn. Neapel, 20: 251–328, 12 pls.
高木和徳．未公刊 [1963]．日本水域におけるハゼ亜目魚類の比較形態，系統，分類，分布および生態に関する研究．v+273 pp. [私家本，謄写刷]
Takagi, K. 1988 (1989). Cephalic sensory canal system of the Gobioid fishes of Japan: Comparative morphology with special reference to phylogenetic significance. J. Tokyo Univ. Fish., 75: 499–568.

（高木和徳　Kazunori Takagi: 〒153 東京都目黒区三田1-4-4-1511）

魚類学雑誌
43(2): 120-122

第8回国際珊瑚礁学会シンポジウム
8th International Coral Reef Symposium (ICRS)

1996年6月24–29日に，パナマ共和国のパナマシティにおいて，第8回国際珊瑚礁学会のシンポジウム (ICRS) が開催されました．ICRSは4年に1度オリンピックのある年に毎回違う場所で開催され，最近ではオーストラリア（1988年），グァム（1992年）で行われています．このICRSには珊瑚礁に関連する有りとあらゆる分野の研究者が参加し，研究テーマは珊瑚礁の地誌的・物理学的研究，珊瑚礁に生息する生物の行動・生態・分類，珊瑚礁の海での環境問題や漁業など，非常に多岐にわたっています．

今回の参加者はおよそ50カ国から総勢約1,000名と例年並でしたが，うち日本からは30名弱と例年より少なめでした．しかも，日本人の参加者のほとんどはサンゴに関する研究者で，魚類関係は僕1人だけでした．これは今回の会場があまりにも遠かったからでしょうか？ 成田からシアトル経由でマイアミまで17時間，さらに1泊してマイアミからパナマまで2時間半かかり，日本との時差はマイナス14時間！ まさに地球の裏側までやってきてしまいました．パナマは赤道近くに位置して熱帯性の気候で，この時期はちょうど雨季でカラッとはれることはあまりなく，どんよりとした曇り空から時折強いスコールが降り，街を洗い流していました．

魚類の生態に関する研究発表では，珊瑚礁における魚類群集の形成と多様性，産卵の時間的・空間的パターンと卵（仔魚）の分散，分散した仔魚が浮遊生活を終えて着底するメカニズムなどに関する発表が多く見られました．このうち稚魚の着底に関する研究をいくつか紹介しますと，J. M. Leisは，浮遊生活期の仔魚の遊泳能力について発表しました．すなわち，ある種の浮遊仔魚は遊泳性に優れ，海流などの影響で受動的に分散するのではなく，能動的に着底する場所を選択している可能性を示唆しました．S. J. Holbrookは，水中にビデオカメラを設置して，ミツボシクロスズメダイが着底する様子を捉え，その周期性や着底稚魚の行動について発表しました．潜水観察ではなかなか捉えることができない稚魚の着底の様子を，ビデオで捉えた点がうまく工夫されていると思いました．そして，今回の発表で最も興味を持ったのはG. Jonesの発表で，孵化した仔魚がもとのリーフに着底することを証明した研究です．仔魚がもとのリーフに着底するということは，ごくありふれた現象のように聞こえますが，このことを事実として確認したのはこの研究が初めてです．彼は，フィールドで蛍光物質を用いてニセネッタイスズメダイの卵塊を丸ごと染色して胚胎をマーキングし，そのリーフに着底した稚魚のマーキングの有無を調べるという方法で行いました．どれくらいの割合でもとのリーフに着底し，あるいは分散するのかを明らかにすることが今後の課題となりそうです．

今回参加して痛感したことは（毎回そうですが），語学力がいかに大切かということ．おもしろい研究があっても，細かい部分で何を言っているのかよく聞き取れなかったり，質問しても本当に知りたいことをうまく聞き出せなかったりするのは本当に歯がゆい思いをします．また，今回の会場となったパナマ共和国の公用語はスペイン語なのですが，英語圏のほとんどの人は，ある程度のスペイン語の会話ができるようでした．中には終始スペイン語で講演してしまう人までいて，困ってしまいました．

Fig. 1. 第8回国際珊瑚礁学会シンポジウムのオープニングセレモニーの様子.

次回のICRS（2000年）の開催には数カ国が立候補し，各国の代表者による投票によりインドネシアで開催することが決定され，最終日の晩餐会の席で発表されました．また，学会開催中に日本人の参加者が集まってミーティングを行い，次回のICRSでは我々も立候補して次々回（2004年）は日本で行ってはどうかという意見も出されました．それはともかく，次回は今回のパナマよりずっと手軽に参加できる場所です．みなさん，奮って参加しませんか？

さて，このICRS開催期間の前後には，様々なエクスカーションのコースが設けられました．その中で私はSan Blas諸島のフィールドツアーに参加し，3日間にわたり様々な場所でダイビングを行うとともに，フィールド観察の拠点として有名なスミソニアン熱帯研究所のSsn Blas Marine Station (SBMS)を訪問してきましたので，その様子をご紹介したいと思います．

今回このフィールドツアーには合計19名が参加し，引率とフィールドの案内は，マイアミ大学のAndrew Baker君が見事にこなしてくれました．目的地のSan Blas諸島は，パナマ共和国北岸のカリブ海に浮かぶ約350の小さな島々より成り，飛行場（といっても25人乗りのプロペラ機が離発着できる程度のコンクリートの舗装ですが）のあるポルベニール島へは，パナマシティから約30分で着きます．我々が滞在したのは，着いた島からモーターボートで15分位のナルネガ島で，周囲約1kmの小さな島です．島にはクナ族という部族が住み，島の女性たちは，刺しゅうで様々な模様を描いた「モラ」という民族衣装を身にまとっています．この美しい刺しゅうは，土産物として島のあちこちに掲げられていました．島にはヤシの木が林立し，キビの茎を並べてつくった壁にヤシの葉をふいて造った家々が立ち並び，街の雑踏からはほど遠いのんびりとした雰囲気がとても印象的でした．宿泊したHotel San Blasも周りの家々と全く同じ造りで，風通しがよくなかなか快適でした．ちょっと不便だったのは，島には水道も電気もないこと．海から上がった後にはくみ置きの雨水で体を洗い，夜は自家発電が止まると真っ暗になりました．また，トイレは桟橋の突端にあり，用を達すると落下物に魚が一斉に群がって来るのには驚かされました．

到着した初日には，SBMSを訪問しました．SBMSは我々の滞在する島のすぐ隣の島にあり，泳いでわたることもできます．島といっても広さはわずか直径20m位で，建物の約半分は木で足組みをした上に造られており，SBMSを遠くから見ると海の上にぽつんと家が浮かんでいるように見えます．潮の干満の差があまりないからこそ，こんな建築ができるのでしょう．SBMSの中を案内をして下さったのはK. E. Crifton博士で，概要の説明を受けた後，各部屋を見せてもらいました．SBMSには宿泊室があり，外来の研究者が長期滞在できるようになっています．また，自炊できるようにキッチンが備わっていますが，近く（の島）には気の利いた食品店があるわけもなく，滞在中に必要な食料をすべて持ち込まなければなりません．研究用には，フィールド調査を行うためのモーターボートやスキューバの施設があるほか，採集した生物を飼育するための水槽・海水設備等もあり，じゅうぶん事足ります．

K. E. Crifton博士は魚類の行動生態（ICRSではクロソラスズメダイ属の*Stegastes leucostictus*で餌の制限と繁殖パターンについての発表がありました）を研究しているほか，緑藻の"mass spawning"についても研究を行っています．ちょうどその時期には，SBMSの周辺でサボテングサの仲間が早朝に"mass spawning"を行っているということで，翌朝にK. E. Crifton博士の案内のもとでその様子を観察することになりました．日の出約1時間前の5時にサボテングサの生えている浅いリーフへ行って待つこと約20分，海藻の体から煙のようなものがにじみ出し，あたりが一斉に濁り始めました．

今回のフィールドツアーでは，3日間にSBMS周辺のリーフ内のラグーンやリーフエッジ，マングローブの周辺などの様々な地形や環境の合計11カ所をモーターボートでまわり，シュノーケリング

で観察しました．San Blas諸島周辺の海の様子を知り，何か研究材料となる生物がいないか探すにはもってこいの企画ではないかと思いました．このツアーの初めに，San Blass諸島の海の概要と生物リストが掲載されている冊子 (Clifton K. E., K. Lim and J. L. Wulff (1996). A field guide to the reefs of Caribbean Panama with an emphasis on western San Blas)が配布されたのですが，これは魚を探す上で大変参考になりました．ただ，お目当てのカワハギの仲間を結局1匹も見つけられなかったのは，少し残念でしたが．

それにしても，日本から見て地球の裏側だけあって，そこで泳いでいるのは，ほとんど見たことのない魚ばかりでした．産卵行動や繁殖戦略の研究でよく扱われ，論文によく登場するブルーヘッド・ラス*Thalassoma bifasciatum*も浅いところにたくさんいて，実物を初めて見てこんなヤツだったのかと，あらためて感心しました．アッ，知ってるのがいた，と思っても実は別種で，オヤビッチャが卵保護をしていると思ったら，同属の*Abudefduf saxatilis*でした．

（川瀬裕司　Hiroshi Kawase: 〒260 千葉市中央区青葉町955–2　千葉県立中央博物館）

魚類学雑誌
43(2): 122–124

論文出版のための助言

編集の仕事をしていると，著者がもう少し気をつけてくれれば論文が速やかに出版できるのだが，と考え込むことがあります．魚類学雑誌（新・旧）編集中に気づいたことを以下にまとめましたので，参考にしていただけると幸いです．

1. 誰のために論文を書くのか　著者にとって，論文に書く内容は分かり切っていることですが，読者は初めて読むのです．当たり前の事なのですが，往々にしてこの点が忘れられています．原稿が分かりやすく書かれているか否かを判断する試金石は校閲者のコメントです．校閲者から原稿の改訂を指示されたら冷静に検討して下さい．原稿改訂を指示されても「原稿を読めば分かるはずだ」という著者がいますが，校閲者が分かりにくい点があるのなら，ほとんどの場合，読者にも分かりにくいはずです．他人に分かりやすい論文を書く，これが肝心なことです．米国の国立自然史博物館のSpringerは「原稿を書くとき，英語を母語としていない人たちにも明瞭に理解できる表現を用いる」と言っています．このような姿勢が著者には必要です．

2. 基礎知識　「論文の書き方」というhow to本があります．このような本に加えて，CBE Style Manual (Scientific Style and Format: the CBE Manual for Authors, Editors, and Publishers, 6th ed, 1994)を必ず手元に置き，常に参照するとよいでしょう．この本は元来，生物学関係の雑誌の編集者のために作成されました．英文原稿を作成するときに参照すれば，技術的な問題をほとんど解決できるでしょう．また，学名に少しでも関係のある論文を書く人はInternational Code of Zoological Nomenclature (ICZN)国際動物命名規約を参照することを強く勧めます．ICZNはもうすぐ改訂され，改訂版では審議会に提訴せず，動物学研究者自身の判断で多くの事を決定できるようになります．換言すれば，著者の責任がそれだけ重くなるということです．ICZNはロンドンの自然史博物館に注文すれば入手できます (International Trust for Zoological Nomenclature, c/o The Natural History Museum, Cromwell Road, London SW7 5BD, UK).

3. 標題　論文の内容を簡潔かつ明瞭に示す必要があります．「○○について」，「○○の研究」という標題は避けるべきでしょう．多くの場合，「について」，「の研究」という言葉を削っても意味は通るはずです．和文標題に魚の和名と学名を書く人がいますが，ほとんどの場合，和名があれば学名は不要です．和名は英語のcommon nameとは異なり，魚種と結合した名称ですから，和名があればどの魚を指しているのか明瞭にわかります．ただし，学名をめぐる分類学的問題を扱った論文などでは，和文標題にも学名が必要になる場合があります．

4. 日本語と英語　日本語と英語は言うまでもなく異なる言語であり，どちらも優れた言語です．日本語は，論旨が明瞭であれば主語を省けます．これはヨーロッパ言語にない日本語の美点です．和文論文を書くときは日本語の特性をいかし，英語とは異なった発想で文章を書いて下さい．

5. 投稿前の校閲　英文原稿でも和文原稿でも書き上げたら他の人に読んでもらって原稿改訂をするとよいでしょう．特に英文原稿の場合には，同分野で英語に堪能な日本人研究者に英文校閲を

依頼し，さらに英語を母語とする研究者の意見を求めた方がよいと思います．もし，周囲に校閲を依頼できる人がいない場合には，Dr. Graham S. Hardyが有料で校閲をしてくれます（タイプ用紙1枚1000円という破格の料金です）．彼の住所はPOBox 721, Thames, New Zealand，ファクスは(NZの国番号は64) 7-8682992.

論文は他人のために書く，という原則から考えれば校閲を求めるのはごく自然な事ですし，校閲によって論文は改善されます．また，投稿後の編集作業が円滑に進み，出版までの時間は短くなります．

6. 冗長表現や重複を避け，短い論文を書く 論文は短いほどよい．これは大原則です．論文の中に重複して出てくる部分があれば要注意です．「緒言部分」や「結果」で述べたことを同様の文章表現で「論議」や「考察」でくり返すことは避けた方がよいでしょう．前に述べたことを活用して簡潔な文章構成にすると読みやすい論文ができ上がります．

7. タイプライター原則の遵守 パソコンとワープロの時代になりましたが，英文原稿はタイプライターを使用していたときと同じ原則で作成します．フルストップ（文章の終わり）のピリオドの後ろには2文字分の空白が必要です．略号の後ろにつくピリオドの場合には，後ろに1文字分の空白となります．この使い分けを守る必要があります．パソコンとレーザープリンターを使って出力すると，フルストップの後ろの2文字分の空間が間延びした印象を与えるかもしれません．しかし，文章の終わりを明瞭に示すためにこの方法がとられています．たとえば，文章の終わりがJapanで終わり（すなわちJapan.），次の文章の始まりがJapaneseの略記(Japan.)で始まった場合，2文字分の空白があれば印刷会社の担当者はまごつかずにすみます．この他にもタイプライター時代の原則は今でも活きています．ただし，レーザープリンターで出力した原稿を直接版下に使用する場合は，この原則を適用できません．

8. 図 魚の写真や図では，ふつう頭を左側に向けます．図中の文字の大きさは，印刷されたときに本文の文字よりやや小さくなるようにすると見栄えがよくなります．文字は大き過ぎると図の印象を悪くします，複数の図を組んで1枚の大きな図を作るときは，図を写真に撮り，1枚の図にする方法があります．また，どうしても細部を表現したいときは複数の原図をA4以下で描き，それらを組むこともできます．この場合，組上がりの図を縮小コピーで作成する必要があります．

英文誌，和文誌ともに片段の図は横幅7.5 cmが最大で，全段の図は16 cmが最大です．特殊な場合，1ページを縦方向に使う図や2ページに渡る図もありますが，あくまで例外です．理想的な図は，片段で6–7 cm，全段で12–15 cmです．

魚の写真を撮るときは，背景を黒か白にします．他の色はやめた方が無難です，これはカラー写真でも白黒写真でも同様です．背景を黒にするか白にするかは，標本の体や鰭の縁の色によって自ずと決まるでしょう．

図中の文字に略号を使うことがあります．しかし，スペースに余裕があるなら略号は使わず，全部綴った方がよいでしょう．略号を数多く使うと，略号の説明を読むために読者の目線は図の本体と図の説明をひんぱんに上下しなければなりません．

9. 表 表は多くの情報を一覧できる便利な道具です．しかし，なんでもかんでも表につめ込むと，読みにくくなります．本文と適切な役割分担が必要です．表が得意なのは数値です．短い文字表現を並べるのもよいでしょう．しかし，表の中に多くの文章（文字）を出すのは避けるべきでしょう．

10. Fishかfishesか 魚を意味するfishと言う単語は1個体の魚を意味するときも，複数の魚（ただし，同じ種類の複数の個体）を意味するときもfishと書けます．もちろん，魚類全体を抽象的に指すときにもfishと書けます．では，fishesはどうか．ふつうは異なる種類の魚をまとめて表現するときに使います．もちろん，これは原則です．例外もありますが，魚類学論文では，この原則に従うのが無難です．三宅島のMoyerさんは，「同種の3個体の魚」を意味するときには，「three fishと言わず，three individualsとかthree specimensと言った方が明瞭でしょう」と言っています．なぜなら，文章の中にthree fishと出てくると，同種の魚が3個体いるのか，複数種の魚が3個体いるのか一瞬判断に迷うからです．

11. Species, sp.そしてspp. Speciesは単複同形です．そして，省略形は，単数はsp.で，複数はspp.です．

12. 島と島々 採集地などを書くときに島の省略形を使うことがあります．いろいろな省略形がありますが，一般の辞書にはIslandの省略形はIs.で，Islandsの省略形はIsls.となっているようです．しかし，National Geographicの地図では，単数は

I.，諸島のときはIs.を使っています．省略形は紛らわしいので，原稿のどこかで島の名称を全部綴った方がよいでしょう．図の場合には，スペースがあるなら省略形を使わず，全部綴ると親切です．

13. 年月日の英文表記　英国式（日月年）と米国式（月日年）の二通りがあります．英国式の方が読んだときに一目で分かる利点があります．特に，標本のデータを続けて書くときには，英国式が優れています．日月年の順に書かれていると，数字の間に文字（月）が入るので読みやすいのです．英国式の方が論理的だという指摘もあります（オックスフォード大学出版局の表記法と組版原則，小池光三訳，1983，ダヴィッド社）．なお，英国式表記では，日月年の間に原則としてカンマは入れません．月を略記する場合がありますが，JuneとJulyは通常略しません．略記の目的はスペースを節約するためですが，Juneを略記してもJun.となり，ピリオドが入って節約になりません．

14. 校閲者のコメント　校閲者のコメント付き原稿が担当編集委員から送られてきたら，著者はコメントを参照しながら原稿を改訂することになります．改訂原稿を編集委員へ送り返すときに，校閲者のコメントにどのように対応したか具体的に書いた手紙を添えて下さい．

「校閲者のコメントに従って改訂しました」と書いてあるだけで，どこをどのように改訂したのか示していなかったり，校閲者のコメントをどのように考えたかを示さない著者がいます．このようなやり方は編集委員を悩ませます．また，「校閲者のコメントは不適切です」と述べ，原稿を改訂しない著者もいます．もちろん，校閲者のコメントが適当でない場合もありますし，著者が異なる見解をもつ場合もあるでしょう．その場合には，なぜ校閲者のコメントに従わないのかを明記する必要があります．

本文作成に際し，桑村哲生氏，坂本一男氏，宮正樹氏から貴重なご意見をいただいた．記して謝意を表する．ただし，本文に分かりにくい点や不備な点があれば，その責が筆者にあることは言うまでもない．

（松浦啓一　Keiichi Matsuura: 〒169 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）

会記・Proceedings

魚類学雑誌
43(2): 124–147

1997年度　年会のお知らせ

1997年度年会の予定をお知らせします．詳細は1997年5月に出版される魚類学雑誌44巻1号に掲載いたします．

期　　日：1997年10月10日（金）–14日（火）
　　10日　編集委員会・評議員会
　　11–13日　研究発表会
　　14日　サテライトシンポジウム
会　　場：横須賀市自然・人文博物館
　　〒238 横須賀市深田台95
備　　考：市内ホテル・保養施設を申込者に限り年会事務局で斡旋する予定です．

サテライトシンポジウムの申込について

1997年度年会でサテライトシンポジウムを計画されている会員は下記の要領で申込書類を作成し，郵便でお送り下さい．申込のあったサテライトシンポジウムを可能な限り開催できるようにしたいと思います．しかし，会場や日時の制約もありますので，申込多数の場合には調整を図ることがあるかもしれません．あらかじめご了解下さるようお願いします．

開催されたシンポジウムの要旨は魚類学雑誌に掲載されますので，コンビナーは要旨をディスクにまとめて保存するようにして下さい．

申 込 先：〒169 東京都新宿区百人町3–23–1
　　国立科学博物館動物第二研究室内
　　日本魚類学会事務局　FAX: 03–3364–7104　e-mail: s-gento@kahaku.go.jp