

吉田 忠生：太平洋の有用海藻分類学ワークショップ Workshop on Taxonomy of Economic Seaweeds

海藻が分類学以外のさまざまな分野で関心を持たれるようになってきて、対象としている海藻の種類を明確にする必要に迫られることが多くなった。国により、研究者によって異なった名前が用いられれば、それから得られる知見を利用するのが困難である。このような観点から、各国の研究者が集まって名前の統一を図る試みがハワイ大学の Abbott 教授と California Sea Grant College System の Sullivan 所長の協力によって実現した。

はじめ Workshop on Taxonomy of Economic Seaweeds として発足した集まりは、環太平洋諸国の研究者がそれぞれ関係の標本を持ち寄り、それをいっしょに観察したり議論したりしてそれぞれの種についての知識を深め、各国で違った名前と呼ばれているものがあれば統一に努力するという、これまでにない画期的な企画である。

第1回目はグアム大学の Roy Tsuda (以下敬称略) のお世話で、University of Guam の Marine Laboratory において1984年6月15日から20日にわたって開催された。日本からはオゴノリ属が専門の山本弘敏(北大水産学部)、ホンダワラ属のグループとして吉田忠生(北大理学部)が招待され、参加することになった。オゴノリグループは山本のほかに I.A. Abbott, J.N. Norris, R.T. Tsuda, 夏邦美 (Xia Bangmei), S. Fredericq, 江永綿 (Young Meng Chiang) がメンバーになった。ホンダワラグループは曾呈奎 (C.K. Tseng), 江永綿と吉田の3人で構成された。ほかにテングサグループとして B. Santelices, J.G. Stewart, キリンサイグループは M.S. Doty と J.N. Norris であった。グループは決まっても、ときどき他のグループの議論に加わることもあり、これも有意義なことであった。



図1 第1回ワークショップ。グアム大学 Marine Laboratory にて。
前列左より Fredericq, Tsuda, 江, Stewart, 山本
後列左より Santelices, Garique, 夏, Abbott, 曾, 吉田, Doty, Norris

あいだに1日の休みを置いて1週間、毎日持ち寄った標本を前にして議論をするのは初めての経験であり、さらに慣れない英語でのやりとりは非常な苦勞だったし、有益でもあった。これは山本も同様で、お互いに強烈な印象を持ち、夜には山本と二人で日本酒を酌み交わすこともあった。

最終日には全員が集まって報告会をして、各グループの成果を発表し、お互いの理解を深めた。

ホンダワラ属については、吉田が *Bactrophyucus* 亜属のモノグラフを纏めた直後ということもあり、この亜属の種について中国・台湾の種類との異同を論じた。ほかのグループの結果と共に報告書として纏められ、*Taxonomy of Economic Seaweeds, with reference to some Pacific and Caribbean species* として1985年9月に出版された。

第2回目は曾呈奎がホストとなり、中国科学院海洋研究所(青島)が開催場所となった。1986年9月で、このときは日本からはホンダワラグループに吉田のみが参加した。青島までは直接行けないようで、9月18日に札幌を出発して成田空港で国際線に乗り、北京で一泊して夜行列車で21日午後によつと青島に着いた。

22日に開始されたワークショップは、ホンダワラグループに曾呈奎、陸保仁、Roy Tsuda, W.H. Magruder と吉田が加わり、オゴノリグループは Abbott, 夏邦美, 張俊甫 (Zhang Junfu) からなり、テングサグループは Santelices, 張俊甫, 夏恩湛 (Xia Enzhan), ソンググループは Karla McDermid と張俊甫というメンバーだった。

ホンダワラ属については、第1回で日本を中心としたアジアに分布する *Bactrophyucus* 亜属を片付けたことになっている



図2 第2回ワークショップ。中国科学院海洋研究所(青島)にて。
前列左より 張, Tsuda, 曾, Abbott, Sullivan, 吉田
後列左より 陸, McDermid, Magruder 一人おいて, 夏

ので、亜熱帯から熱帯に広く分布している *Sargassum* 亜属に取りかからなければならない。台湾の江永綿が中国にこれがないのが残念である。ハワイの標本、グアムの標本を見ていくと、太平洋中央部の地域で種類数が少ないことがはっきりする。中国からは多数の種類が記載され、お互いの関係を明らかにするまでには行かない。各地域の種類を詳しく記載することとして、吉田は日本と台湾から記録されているものを検討した。

開催が9月で、採集にはいい時期ではなかったけれども、青島の近くで観察したフシスジモクは日本のものとかかなり異なっている印象だった。それでも *Sargassum pallidum* の名前と呼ぶことはできないと中国側に納得してもらおうのは大変だった。

3回目は1989年8月に開催され、Vancouver で行われた International Phycological Congress (Vancouver) の直前に期間が設定された。スポンサーのひとつの California Sea Grant College System がある San Diego で、Scripps Institution of Oceanography が会場となった。

テングサグループは R.A. Melo, R.E. Norris, B. Santelices, J.A. Stewart で、オゴノリグループには I.A. Abbott, Nguyen Huu Dinh, J.N. Norris, 夏邦美, 張俊甫が参加した。ホンダワラグループは鰐坂哲朗, 江永綿, J.A. Kilar, 李仁圭 (In Kyu Lee), 曾呈奎, 陸保仁, G. Trono Jr., 吉田が加わってもっとも人数が多くなった。

第2回目から *Sargassum* 亜属を扱うようになって吉田だけでは対応しきれないので、熱帯のホンダワラ類にくわしい鰐坂 (京都大学) に参加してもらった。韓国には *Sargassum* 亜属の種は分布しない。そこで李仁圭には別に韓国の種について纏めてもらうことにした。Kilar は大西洋の種類を扱っており、Smithsonian Institution の多数の標本も参考にして、大西洋と太平洋に共通種があるかどうかを検討した。よく似た種はあっても同じ種とは認められない、共通種はないという結論になった。中国と Philippines は種類が多く、それらの分布範囲もはっきりしないので、別々に報告をしてもらうことになった。

閉会の集まりで次は札幌という声が出た。

第4回のワークショップはなんとなく札幌で開催することを引き受けざるを得ない状況になってしまった。参加者の交通費は大部分アメリカ側で負担するとはいえ、滞在費などの経費を受け持つのに苦勞した。北大の杉野目記念会に支援をお願いしたり、オプザーバーの参加費を頂いたりして充当し、さまざまな雑事については教室の諸君にも多大の迷惑をかけることになってしまった。こうして1991年7月に北海道大学理学部での開催にこぎつけた。

テングサグループに李海福 (Lee Hae Bok), 宮田昌彦 (千葉県立中央博物館), B. Santelices が加わり、オゴノリグループは I.A. Abbott, 大野正夫 (高知大学), Anong Chirapart, Alan Critchley, Phang Siew Moi, K. Lewmanomont, 夏邦美, 山本弘

敏で組織され、オキツノリ科グループに増田道夫 (北海道大学), R.E. Norris, 張俊甫, 夏邦美が参加した。

ホンダワラグループとして曾呈奎, 陸保仁, 江永綿, G. Trono Jr. のほか日本から鰐坂, 野呂忠秀 (鹿児島大学), 吉田のメンバーとなった。野呂には在外研究のあいだにオーストラリアの種類を勉強してもらっていた。今回も中国と Philippine の種類については別に多くの新種の記載がなされた。日本グループは分岐した葉をもつ種群, 平たい枝をもつ種群という共通の特徴を持っている種類について調べた。

アメリカの大学では学生寮を利用することができる。日本では無理な相談で、学内にあるクラーク会館のほか市内のホテルも使用するなど宿舎についても問題があった。また、これまでの集まりの間には主催者の自宅に参加者全員を招待するのが習慣になっているけれども、主催した吉田にとっては不可能なので、市内の和風レストランでの夕食にした。エクスカーションとしては小樽市忍路の臨海実験所について日本の海藻を観察してもらう機会を作った。いろいろな困難があったけれども、何とか役目を果たすことが出来たと思っ

ている。

第5回のワークショップは Abbott のいる University of Hawaii at Manoa が会場になった。1993年6月である。

グループのメンバーはいつも多少の入れ替わりがある。テングサグループは李海福, 宮田昌彦, Santelices となり、オゴノリグループには Abbott, 馬場将輔 (海洋生物環境研究所), 李仁圭, K. Lewmanomont, J.N. Norris, Phang Siew Moi, G.R. South, 夏邦美, 山本弘敏, 張俊甫が加わり、ホンダワラグループは曾呈奎, 陸保仁, 鰐坂哲朗, 野呂忠秀, 吉田, Phang Siew Moi, Nguyen Huu Dinh, Nang Hynh Quang で構成され、N. Phillips は論文のみで参加した。曾呈奎らは中国の種だけに関心を持っていて、他国の種類には意見を述べない。われわれはできるところから種の形態的な変異や分布についていくつかの種を取り上げて詳しく記述することに努めた。

6回目の会場は Kuala Lumpur の Universiti Malaysia で1995年7月に開催された。テングサ属については Santelices 一人の参加で、オゴノリグループの Abbott, A.J.K. Millar, 大野正夫, 夏邦美, 山本弘敏のほか、イバラノリグループが新しく加わり江永綿, 増田道夫, 山岸幸正 (北海道大学), K. Lewmanomont, 夏邦美で組織された。ホンダワラグループも鰐坂哲朗, Put O. Ang, Jr., 陸保仁, Hyunh Quang Nang, Nguyen Huu Dinh, Phang Siew Moi, 吉田というようになった。Vietnam の種類を中心に、Malaysia で発見された新種のホンダワラ類などについて報告を纏めた。

2年ごとに定期的実施されるようになったワークショップの第7回は1997年5月に Thailand の Phuket 島にある Marine Biological Center が会場になった。

テングサ属は前回同様 Santelices だけ、オゴノリグループには Anong Chirapart, Millar, 大野正夫, 山本弘敏は欠席で寺田竜太 (北海道大学), G.S. Gerung が参加した。新しいイソノ

ハナ *Halymenia* グループは川口栄男 (九州大学), K. Lewmanomont, 夏邦美, Abbott で組織され, ホンダワラグループは前回のメンバー 鯨坂哲朗, Put O. Ang, Jr., 陸保仁, Hyunh Quang Nang, Nguyen Huu Dinh, Phamg Siew Moi, 吉田のほかには曾呈奎, 野呂忠秀と D. Rodriguez が加わった。中国, Malaysia, Vietnam のそれぞれの地域についての知見を報告した。メキシコ太平洋岸からのホンダワラ属の標本も調べて, 太平洋のアメリカ側とアジア側でも共通種がないという印象を持った。

ワークショップの詳細については寺田: 藻類 45:137-138, 1997 が記録している。

第8回は Vietnam の Nhatrang にある Institute of Oceanography で 1999 年 4 月に行われた。この研究所には以前 Pham Hoang Ho が在職し, Feldmann, Dawson や田中剛が研究に訪れたことがある。

ここでもテングサ (*Santelices*, 増田道夫, 寫田智), オゴノリ・キリンサイ (Abbott, 夏邦美, Pham Huu Tri, Lewmanomont, A. Chirapart, 寺田竜太, J. Fisher), イソノハナ (川口栄男, K. McDermid, Abbott) とホンダワラ (曾呈奎, 陸保仁, 鯨坂哲朗, 野呂忠秀, Nguyen Huu Dai, 吉田) の 4 グループでそれぞれ合議しながら標本の観察を行った。

ホンダワラグループでは, Pham Hoang Ho のコレクションを検討することから始まり, Dai の著書についても元となった標本を調べて, ヴェトナムのホンダワラの種類をはっきりさせるのに重点を置いた。エクスカッションの際に採集した材料などを持ちかえって DNA 抽出をして, 分子系統の立場からホンダワラ属の系統を考えられるようになった。

このワークショップの経過は寫田: 藻類 47:153-154, 1999 に詳しい。報告書は 2002 年 9 月発行予定である。

9 回目を数えるワークショップは事情により開催が遅れ, 2002 年 5 月にハワイ島にある University of Hawaii at Hilo の Marine Science Building で実施された。今回は Workshop on Taxonomy and Diversity of Economic Seaweeds in the Pacific Basin という名称になっていた。



図4 第9回ワークショップ。ハワイ大学ヒロ校にて。
左より陸, 吉田, Dai

オゴノリグループは寺田, Abbott, R. South, P. Skelton, Lewmanomont, Chirapart, 夏邦美, ムカデノリ科グループに川口, Millar, J. Fisher, Skelton, J. Norris, 夏邦美, イワズタグループに L. Hodgson, Pham Huu Tri, C. Puttock, Lewmanomont, アミジグサグループは R. Tsuda, Abbott, Norris, テングサグループは *Santelices*, R. Okano, B. Stuercke, ソゾグループには南基完 (Nam Ki Wan), K. McDermid, Millar, ミルグループに P.C. Silva, C. Puttock, Lewmanomont, J. Huisman, ホンダワラグループは陸保仁, Nguyen Huu Dai, 吉田であった。

ホンダワラ属については, 中国から 4 新種を記載することとし, ヴェトナムからは前回の検討で同定の誤りを指摘されていた 2 種を記述しようとしていた。吉田はヤツマタモク群の再検討を試みるというように, 別の報告を書く事にした。

今回はじめて参加した P.C. Silva は分類と命名についての講義や, 長年研究しているミル属の話も有益だった。Huisman によるオーストラリアの海藻のスライドショーもあった。

研究室での活動とは別に毎朝のように近くの海岸に出かけて, 海藻の生態を観察した。波の荒いところにはサイミが群落を作り, 穏やかなところにはフシクレノリが多量に生育し



図3 第8回ワークショップ。ベトナムにて。ホンダワラグループ。
左2人目より Dai, 野呂, 曾, 吉田, 陸, 鯨坂



図5 第9回ワークショップ開催地(ハワイ大学ヒロ校キャンパス)

ていた。市場ではサラダとしてミル, “なます” などの加工品にオゴノリ属のいくつかの種がOgoという名前で使われているのを見た。

ハワイ島 Kona の近郊にある海洋深層水施設のちかくでオゴノリ属数種のタンク養殖をしている人が生の材料や製品を披露してくれた。

エクスカーションで訪れた Punalu'u Black Sand Beach や Hawaii Volcanoes National Park も楽しかったし, 降雨林の中にある Karla McDermid の自宅にも驚かされた。

19年間に9回開催されたワークショップは参加者の顔ぶれもさまざまであったし, 国別でいえばアメリカ, 日本, 韓国, 中国, 台湾, ヴェトナム, タイ, マレーシア, オーストラリア, 南アフリカ, フィジー, チリ, メキシコと太平洋を

囲む多くの国から集まった。9回のすべてに出席できたのは Convener の Abbott のほか Santelices, 夏邦美, 吉田だった。

幾つかの国の研究者が標本を持ち寄ってそれについての意見を述べ合い, 顕微鏡観察をしながら議論する, これまででない集まりで, 各分類群について多くの成果をうることができた。つぎつぎに新しい研究者も加わり, 少数ながら若い世代にも刺激を与えることが出来たと信じている。日本から参加した若い世代が各グループで主導的な役割を果たしていたのも心強い限りであった。

毎回ごとに報告書 *Taxonomy of Economic Seaweeds* が California Sea Grant College System (University of California, 9500 Gilman Drive, La Jolla, CA 92093-0232) から出版されている。価格は1冊 10 US ドルで, 上記のところから入手できる。

(818-0103 太宰府市朱雀 6-13-13)