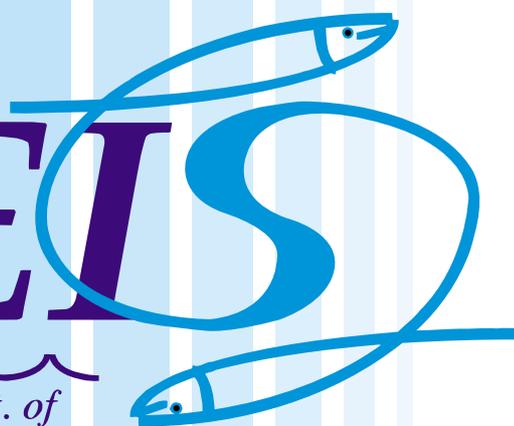
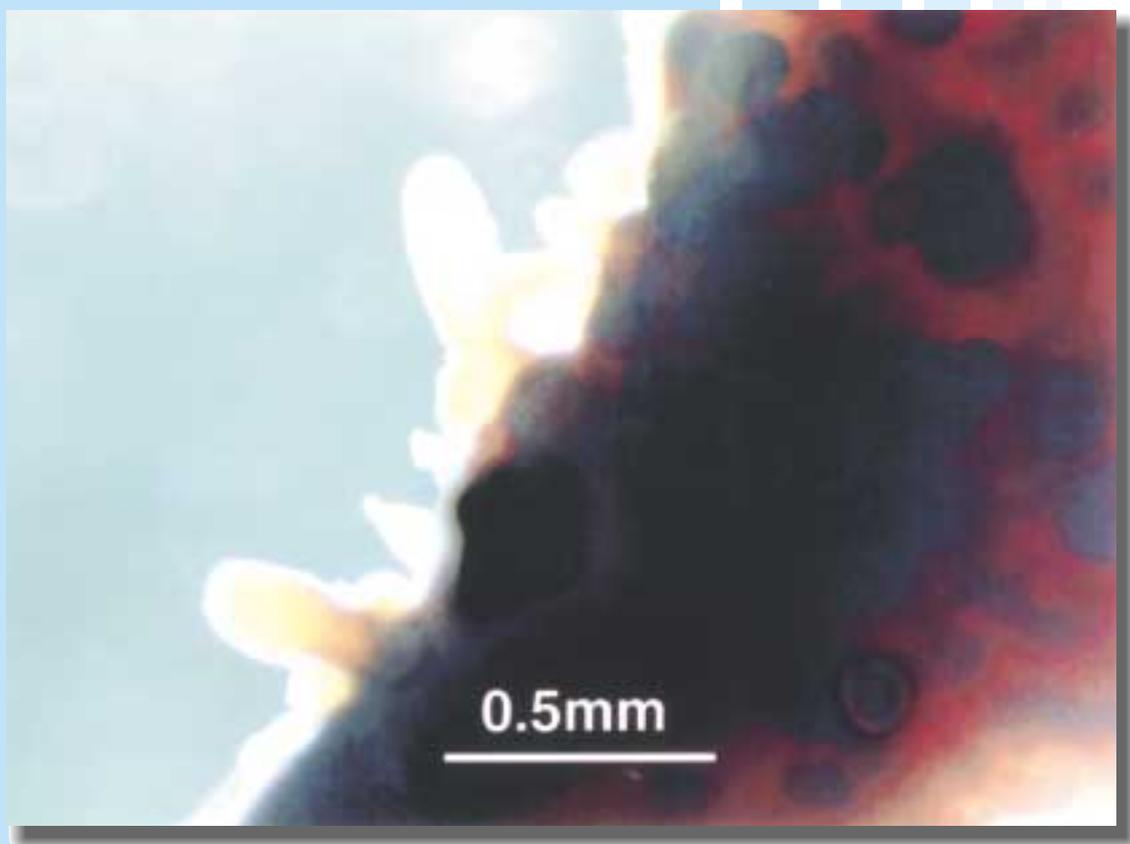


NEWS OF

FEIS



*Natl. Res. Inst. of
Fisheries & Environment of Inland Sea*



瀬戸内水研ニュース

1999.12 No.3

寄稿

新生，瀬戸内海区水産研究所おめでとうございます

- お祝いと、お礼と、忘れ得ぬ方々への追慕と -

浅見 忠彦

宇品の内海区水産研究所へは、原爆の惨禍の残る昭和20年代の後半から30年代にかけてよくお伺いました。あの頃を振り返りますと、まさに隔世の感を強くします。我が国も、瀬戸内海も、広島も、水研もすっかり変わりました。そして今日の新生の瀬戸内海区水産研究所の発足を心からお祝い申し上げます。會澤所長様はじめ研究所の皆々様の益々の御活躍と御健康を心からお祈り申し上げます。

そして、遅くなりましたがこの機会に昨年暮を閉じた南西海区水産研究所に心からお礼を申し上げますたく存じます。私は、昭和42年8月発足した南西海区水産研究所（高知，外海資源部）に昭和50年6月まで奉職いたしました。この間、南西水研（広島）の組織と歴代の所長様はじめ皆様に限りなくお世話になりました。あらためてお礼申し上げます。新時代に対応するため南西水研が再び改組されることになりましたが、広島，高知ともども新しい目標に向けて発展されますよう心からお祈りする次第です。

さて、内海水研，南西水研（広島）で御活躍され、それぞれの時点で私が御指導頂き、御厚誼を賜り、そして鬼籍に入ってしまった忘れ得ぬ方々への追憶の小文をしたためました。私の目線からの記憶を辿ったもので、誤りあればお許し下さい。所長様は歴代順、そのほかの方は順不同です。（敬称略）

花岡 資（たすく）.....初代の8海区水研所長中、最年少の気鋭の所長さんです。生産力理論をもって月島の花岡研究室長から広島・宇品へ西下され、福田嘉男さんはじめ8海区水研随一の多人数の中堅論客を率い、かつ御していられました。因みに生産力部は内海水研の看板部。できたてほやほやの農林水産技術会議事務局の調査官を兼務された後、水産庁調査研究部長に転出、内海水研・南海水研（沿岸）南西水研へ、南海水研，北水研（北洋）遠洋水研への

組織改革のデザインは、花岡さんの調査研究部長時代に作られました。九大教授への転出後、多くの俊英を育てられました。この福岡時代に、私（南海・沿岸）のボスだった故横田瀧雄部長の御子息の結婚式にご出席していただいたときにお目にかかったのが最後です。私自身は宇品での各種会議でいつもの確かな御指導を頂きました。

山中 義一.....山をこよなく愛した方。宇品へこられる前の水産庁研究課長時代、技会特研「魚類資源の補充機構の研究」の報告会などで、厳しい御指導を頂いたことがあります。故杉本さんのお話で、山中所長からは、水研の研究のあり方、人事のことなどで、経営的な感覚をもつことの重要性を御指導頂いたと感服していました。

村上 子郎.....農林省水産試験場長田内森三郎さんの女婿。西水研から着任され、内海水研から、南西水研への組織がえへの計画段階で御苦労されました。南海水研，沿岸延岡へも当時の田中浩一郎研究課長とともにこられて研究員を説得し、新水研へ向けての布石をされました。私自身は、イワシ研究，底魚研究を通じて、村上さんの西水研，内水研，日水研，西水研時代のそれぞれの時点でお世話になりました。

猪野 峻.....スキューバ・ダイビングのパイオニア。水産庁調査官のとき前記の南水研・延岡・沿岸へも漁海況予報会議にお出で頂きました。内海水研最後の所長でもあり、南西水研初代所長でもあります。南西水研発足後すぐ国際的な責務を果たすため、SEAFDECへ赴かれます。私自身は猪野さんが水産大学校後の校長先生の時代に、山口外海の海域総合開発調査の委員会で、行政と研究との接点となるプロジェクトへの取り組みの手法について種々御指導頂きました。

太田 繁.....南西水研が発足して、混沌

(カオス)の時代に真珠研からこられました。実質的南西水研初代所長として、水研の研究方向の論議と策定、各種の大型プロジェクトへの対応、各府県水試との強調、ブロック会議の運営の確立に御苦労されました。私自身は、故浜部部長のあと高知・外海資源部長として直接お仕えすることとなり、研究推進・所の運営・組合対応などすべての面でお世話になりました。現在も同じ所長室で、花村企連室長、長谷川(由)増殖部長、井上内海資源部長、杉本海洋部長、私が機構改革問題で激論を闘わしているのをじっと聞いておられたのが印象に残ります。そして太田さんの晴れ晴れしい日は、昭和45年秋の現庁舎の竣工式でした。後に太田さんが起こされた会社にお招き頂くでもお世話になることとなりました。

花村 宣彦.....北水研等で蓄積された豊富な経験を生かされ、創世期の南西水研の企連室長として太田所長を補佐されました。さらに太田さんのあとの所長として、本四、生態別枠、環境問題等重要プロジェクトを通じて水研とブロック水試などチームとしての研究方向を形づくられました。その強烈な個性と指導力には、研究者の皆さん少々辟易するところもありましたが、南西水研の性格形成の第一人者であったことはどなたも認められるところでしょう。私自身、高知からの各種のお願いも聞いていただきましたし、業界へ転出後も随分と援けて頂きました。

桑谷 幸正.....淡水研の企連室長のとき、私(西海水研)は仲間として御指導、アドバイスを頂きました。桑谷さんの所長時代、南西と西海のブロック問題の調整で、御配慮頂きました。後に、京都水試や真珠研時代のご報告を随分と参考にさせて頂いております。

藤本 實.....東海水研海洋部の頃、同じ水産海洋研究の仲間として、科技庁の特調研究での論議など憶い出されます。南西(高知)、西海と移られ、そして南西所長の時、高知のこたか丸4世の代船竣工披露の際にお招きを頂い

て、祝賀パーティで、研究のこと、広島、高知の組織問題のことなどお話しいただいたのは、つい昨日のことのようです。ことし2月、日水研所長の現役として急逝されたこと残念の極みです。謹んで御冥福をお祈り申し上げます。

<以下の方々は順不同です>

辻村憲三郎.....南西水研発足時の庶務課長。スポーツ・マンで、特に卓球が得意でした。高知のことをいつも気にかけて応援していただきました。北海道の産で、俺は花村のことは何でも知っているんだぞ!と企連室長を牽制しておられました。定年で故郷の北海道へ帰られました。

高田 清.....藤原義江もこうだったと思えるテノールの持主。南西水研発足後すぐ高知へ出張されたときの歓迎コンパで、素晴らしい美声に聞き惚れました。後に遠洋水研へ移って活躍されましたが、春秋を多く残しての夭折は無念です。

福田 嘉男.....福田恒存ばりの旧仮名使いの名家。後の遠洋水研のニュース「遠洋」の「それでも地球は動く」を見て下さい。また、ダンディで、美食家で、植物栽培の大家。相川廣秋先生の懐刀とも聞いております。あまりにも先を見通しておられて、創世期の内海水研には舞台が小さすぎたのかも知れませんが、福田さんのカキの英文文献は私には解りませんが、素晴らしい文章と内容なのでしょうね。木部崎修さんらとともに、困難な遠洋研究を開拓していかれました。私自身は、いろいろの局面で鋭い批判や御指導・応援を頂きました。遠洋研から高知の私に電話で1時間近くも遠洋にこないかとの説得を受け恐縮したことを憶い出します。長崎で開かれた水研所長会議での歓迎コンパ(新地の中華料理)の際、遠洋所長の福田さんがとっておきの「象さん、象さん、お鼻が長いのね!」を歌われたのが印象的でした。

杉本 仁彌(ひとみ).....南西水研高知の初代海洋部長。南西水研の発足とともに、広島から着任されました。私が杉本組と愛称を奉った

あらゆる大道具・小道具を駆使しての現場調査の編成チームは「浅海別枠」や各種のプロジェクト研究の根幹を支えてこられました。私にとっては時に大先輩であり、時に同僚であり、時に敵役であり、宿舍はお隣で、奥様にもお世話になりました。広島時代の生臭い人間模様のお話を伺ったり、人生や、水研での身の処し方も教わりました。こたか丸が土佐湾台風の直撃を受けて沈没したときも復旧・修理に格段の協力を受けました。対全農林問題では現場の責任者として、杉本さんと共に苦労がありました。組合側が統一行動に対する当局の処分を不服として提訴した人事院の公平審査が全国に魁けて高知で開かれ、既に東北水研所長へ転出しておられた杉本さんが、2度も証人で来られました。裁判では組合との紳士協定は通せず、さすがの杉本さんも困惑の態でしたが、人事院の審査官（裁判官に当る人）は、研究機関の特殊性を充分理解してくれました。東北、真珠、(養殖)研所長の後、(社)水産資源保護協会常務に就任されましたが、ここでの杉本さんの水研現役やOBの皆さんへの幅広いお世話にはどなたも敬服するところです。胆石の術後、体調を崩されて急逝されたのは返す返すも残念でなりません。

池末 彌(やすし).....内海水研から南西水研への移行期の増殖部長。西海水研からこられ、変革期の厳しい時代でした。太田さんと交代で真珠研へ、そして淡水研所長を経て、宮崎大教授へ。昭和43年3月の第1回南西ブロック会議の際、猪野さんと太田さんの間の所長不在のとき水研代表を務められました。

竹内 脩.....杉本さんのクラス・メート。広島県から内海水研へ移られ、現場で収集した多数のサンプルの分析を温厚な人柄で丹念に処理していかれました。まだまだ働き盛りのときに亡くなられ、私が広島出張中に告別式に参列いたしお見送りいたしました。

岡本 亮.....広島の特産養殖に関しては生き字引。生粋の広島弁での人なつっこい話っ

りが印象的でした。本四架橋影響調査委員会などでの宿で一緒にいる時、真面目な調査の論議の合間に、時々粋な話をはさまれては、皆を笑わせておられました。定年の直後に急逝され、折角の第2の人生を楽しみにしておられたのに勿体ないことです。

高森 茂樹.....長く尾道試験地で井上さんのイカナゴ研究など瀬戸内の資源研究を支えられました。本四調査の尾道～今治ルートの調査チームにとっては現場のことではすべて高森さんの助言と協力を必要としました。私と同年代なのに、余りにも早いお別れでした。

高尾 亀次.....内海水研、南西水研の全時代のすべてを瀬戸内のイワシ研究に注がれました。カメちゃんのお愛称を奉られ、ブロック水試の方々との協力・融和にも盡くされました。私自身も南海水研時代、南西高知時代を通じてイワシ予報会議などいろいろとお世話になりました。会議のあと宇品の内海水研玄関前の4つ角でのソフトボールなど遠い昔となりました。今も奥様から年賀八ガキのご挨拶を頂いて、高尾さんの姿が臉に浮かびます。

山口 義昭.....農林省水産試験場洲本分場以来の漁業・資源調査研究のベテランです。瀬戸内の魚の胃内容物調査の数では恐らく山口さんの右に出る人はいないでしょう。労作「瀬戸内海産魚類とえび類の方言集」はいつも重宝させて頂いております。

国行 一正.....私が広島を訪れると同じ資源仲間でもどうしても内海資源の部屋に足が向きました。会議机の上のホルマリンの181瓶の中に硬貨の募金が入っており、それを眺めながらお茶を頂いて駄弁りました。机の向かい側にいつも山口さんと国行さんがおられました。

石岡 清英.....何で広島の方々は若死になるのか。石岡さんの訃報に接し、残念で残念でなりませんでした。その少し前に、広島へ伺い二枚貝のことで奥さん(宏子さん)に御教示頂き、石岡さんともお話ししたばかりなのに。広島の方々、調査研究データの電算処理のことで、

どなたも彼のお世話になったことでしょう。若死には駄目。

久岡 實.....南西水研発足後しばらくして、高知の杉本海洋部へこられました。最愛の奥さんを失くされ、かわりにお酒をいとおしまれました。お酒の全く駄目な私でしたが、不思議と久岡さんとは馬が合い、いろいろな悩みの聞き役となりました。一カ所に沈潜する飲み方でした。素晴らしい奥さんと再婚され、再び広島へ戻られ、定年後は故郷の笠岡へとよかったですね。

安楽 正照.....元田茂先生門下の俊英で、プランクトンの大家。私は西海水研時代同僚としてお付き合い頂き、若い奥様と再婚されて後の研究上昇への時代に組織面でのお手伝いできたかと喜んでます。長崎のハルピンというロシア料理店でのささやかな再婚祝賀パーティが印象に残ります。南西水研の赤潮部長に転出されてからもときどき、東京水産会館などでお元気な顔に接しておりました。

倉田 博.....浅海別枠等、卓越した識見とバイタリティで、助走から加速への南西水研(広島)を引っ張っていかれました。当時私は高知から広島へ訪れる度に業績の進展に圧倒され、対抗意識を与えるエネルギーを頂いておりました。後に私が長崎時代、若干体調を崩したときに励まして頂き、また倉田さんが(社)日本水産資源保護協会の常務時代、私の就職のお世話など種々のご配慮を頂きました。杉本さん、倉田さんと水研OBへの幅広い心遣いを頂いた

方々を早く失くして残念です。

長谷川 彰.....私のクラスメイト、農業経済の東畑教授門下の俊英で、漁業経営・経済の大家。水産研究会から、内海水研へ。それまでの資源研究になかった視点で漁業管理・資源管理論を展開されました。内海・南西から東海水研を経て、東京水大へ転出されますが、広島では彼の舞台は小さかったのでしょうか。福井県立大の頃、(社)日水資主催の沖合底びき網漁業総合対策事業の検討会(神戸)で元気に意見交換をしたのが最後となりました。同大学の主任教授の畑幸彦先生が、長谷川さんが何で?ということになってしまいましたとお話でした。その頃、水産界が彼の指導の下に旗印にしている資源管理・漁業管理は、確かに必用であるものの、少々神(いや天か、自然か)の摂理を蔑ろにする人間の不遜が垣間見られないか。仮に漁業生物は管理維持できても人間の方の生活はどうするのか?その辺について彼と論戦したかったのですが、出来ずじまいで残念です。

<俺を忘れてはいませんか?との何人もの森の石松さんがおられるかも知れません。あくまで私の目線と記憶ですので間違いはお許し下さい。ちょうど水研の節目のとき、亡くなられた方々に何となく話しかけてみたかったです。謹んで御冥福をお祈り申し上げます。新生・瀬戸内海区水産研究所の発展を見守って下さることでしょう。>

(南西水研OB)

研究成果

藻類の未知の生活史*1

*2

内田 卓志・吉田 吾郎

藻類には様々な生活史がみられ、同じ属の中でも種によって多様な生活史型が見出される場合がある。また同じ種でも、生息場所によって営まれる生活史型の異なることがあり、藻類の生活史は環境条件と密接に関連していることが窺われる。微細藻類の幾つかの種では、休眠孢子やシストなど、生活史の1ステージに休眠期を持つ。また、海藻類の生活史が温度や日長によって制御されていることは古くから知られている事実である。

藻類の生活史を研究する手段として、室内培養で環境を制御し、様々な環境条件で形態の変化を追う方法、及び天然における定期的な形態観察を行う方法があるが、天然においては個体追跡が至難であるため、詳細な解析は培養中心にならざるを得ない。培養において生活史を完結し、その結果を踏まえながら天然における生活史過程をできるだけ確認し、環境との関連を考察することが最も一般的なアプローチであろう。しばしば指摘されるように培養の世界と天然では置かれた環境が異質であり、培養において見出された現象は必ずしも天然で起こっているとは限らない。培養では光は一定にしてあり、栄養塩は天然の何十倍の濃度にも設定している。しかしながら、天然の観察だけでは詳細な解析は難しいし(勿論逆も同じ)、こと生活史に関しては新しい事象の発見は生まれ難いことも事実である。当たり前のことであるが、培養実験の限界を常に念頭において研究を進めるべきであるという結論になる。

ここでは、藻類の生活史を培養実験によって研究する途中で見出された、未知の生活史経路について取り上げた。現象としての内容はそれぞれ原著論文として発表しているが、学術論文では書けない、書いても削られるであろう想像の域にまで踏み込んで考察している。通常研究を行う場合の筋道として、既存の実験結果から

可能な推論を引っ張り出し、仮説を立ててこれを実証していく。ここで語ることは、仮説を立てる前に頭に浮かんだ考え方の一つと捉えて戴ければ幸いである。

1. 渦鞭毛藻 - 接合子の行方

渦鞭毛藻類の生活史については、現在のところ概ね次のようなパターンをとることが明らかとなっている(図1)。

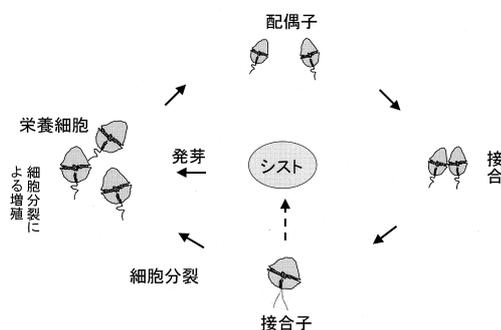


図1. *Scrippsiella trochoidea* 及び *Gyrodinium instriatum*

すなわち、通常見られる栄養細胞から配偶子が形成され、配偶子は合体して接合子になる。接合子はシストを形成し、休眠期間を過ぎると、適当な条件の下で発芽し、栄養細胞になる。減数分裂はシストが発芽するときに起こり、従って栄養細胞は半数体であると考えられている。この素過程は多くの渦鞭毛藻に当てはまると私も考えているが、解決すべき問題点が幾つか残っている。

20年ほど前に *Scrippsiella trochoidea* (図2A) というポピュラーな種の生活史について研究したことがある。本種は以前 *Peridinium trochoideum* と呼ばれていたのであるが、培養が容易で典型的なシスト(図2C)を形成することから、渦鞭毛藻としては早くからその生活史について研究が着手されていた。培養中の栄養細胞の変化を観察し、配偶子形成や接合過程及びその後の

過程を確認するのであるが、配偶子は栄養細胞と酷似していること、接合子は分裂中の栄養細胞と見間違ふ可能性の大きいことから、丹念な観察によって配偶子の接合を確実に捉え、これを注意深く単離・培養する必要がある。丁度組織培養用のマルチウエルプレートが出回り始めた頃で、このプレートに1ペアずつ接合子(図2B)を入れていった。こうして接合子の形成や接合過程の観察を行ったのであるが、実験を始める前は単離された接合子がシストになると考えていた。というのは、シストの形成も有性生殖も同一の培養器で観察され、有性生殖の結果形成される接合子がシストの世代になることは極めて自然な考え方と思われたからである。しかし、実際には単離・培養した接合子は合体後(核も合体していることを確認)再び分裂して元の栄養細胞になることが判った。何個体も試したが、結果は全て同様であった。他の研究者はシストの前駆細胞が二本の縦鞭毛を持っていることを報告している。二本の鞭毛を持っているということは、一本の鞭毛を持つ配偶子が合体したことを示す強力な状況証拠である。とすると接合子は条件によってシストになったり、栄養細胞に戻ったりするのも知れない。単離・培養したことが接合子の運命を変えたとするれば、栄養細胞の培養中に何かシストの形成を誘導するような物質が生産されている可能性が考えられる。培養器をフィルタ-で仕切り、片方に栄養細胞を、もう一方に接合子を入れてみた。しかし、この場合も接合子は元の栄養細胞に戻るだけであった。

その後再び渦鞭毛藻の生活史を扱う機会があった。*Gyrodinium instriatum*(図2D)という種類でこれもクロ-ン培養でシスト形成(図2F)と有性生殖ともに観察され、かつての*S. trochoidea*と同様の手法で生活史の研究に取り組んだ。結果は全て*S. trochoidea*の場合と同じで、単離・培養した接合子(図2E)は完全に接合した後、再び細胞分裂を行って栄養細胞に戻ったのである。またかという思いであったが、

同じ例が二度重なるとかかなり普遍的な現象である可能性が出てくる。フィルタ-で栄養細胞と接合子を隔てて培養しても、接合子は*S. trochoidea*の場合と同じように細胞分裂して栄養細胞に戻った。シストの前駆細胞はやはり縦の鞭毛が二本であり、接合子起源である可能性が高い。そうすると接合子とシストをつなぐ条件は何だろうか。

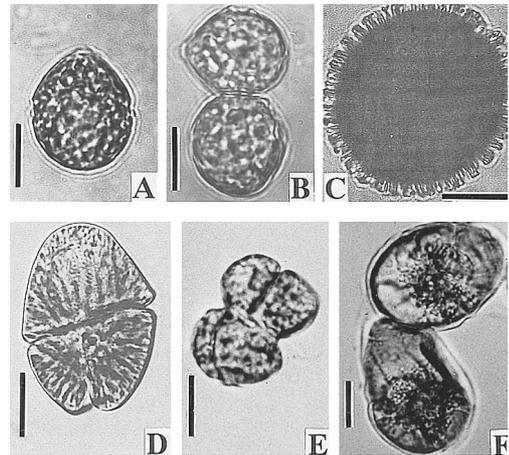


図2. *Scrippsiella trochoidea* 及び *Gyrodinium instriatum* の生活史各ステ-ジ

A~C: *S. trochoidea*, D~E: *G. instriatum*, A, D: 栄養細胞, B, E: 接合子, C, F: シスト.
スケ-ルバ A~C: 10 μ m, D~F: 20 μ m.

ここで話を変えて、渦鞭毛藻などの植物プランクトンのシスト形成を生態戦略的な面から考えてみよう。今まで繰り返言われているとおり、シスト形成は海水中の環境条件が不適になる場合に備えて、次代のタネを作っておくという意味がある。そうするとシストは環境が不適になると速やかに形成されるのか、とえば少なくともここで取り上げている2種の場合にはそうではない。両種とも活発に増殖している間にシストを形成するからである。環境が不適になってからシストを形成するとなれば、当然リスクが大きくなる。それよりも活発に増殖できる間に次代のタネを残して置いた方が種の保全上安全であろう。しかし一方では、増殖が可能な時にはできるだけ増殖しておいた方が勢力を拡大する上で有利である。この意味で増殖初期

には、シストを形成するよりもできるだけ栄養細胞の増殖に力を注いだ方が個体群を維持する上で得策と考えられる。

このように考えると、接合子は自身の個体群の細胞密度が低ければ栄養細胞に戻って再び増殖し、細胞密度が一定以上あればシストを形成して次代の確保を図る、という機構がどうもありそうである。これは結局接合子が自分の属する個体群密度を認識することが可能かどうかという問題になる。

植物プランクトンの幾つかの種では、他種の成長を阻害する物質を分泌することが比較的古くから知られており（アレロパシ - ）、また細胞間接触によって他の種を殺したり、また逆に自身の成長が抑制されたりする例が最近報告されている。このような植物プランクトン間のコミュニケーションが同一個体群内においても行われている可能性があるとは私は考えている。すなわち、ここで取り上げている2種の渦鞭毛藻類の接合子が、細胞間接触の頻度によって個体群密度を認識できるとすれば、個体群密度が低い時、すなわち細胞間接触の頻度が少ない時には分裂・増殖し、逆の場合にはシストを形成すると考えることができる。

初めにお断りしたとおり、本論は想像を交えたものであり、今後詳細な実験によって確認されるべきであることは言うまでもない。しかし、植物プランクトン種間のコミュニケーションについては、先日参加したヨ - ロッパ藻類学会でも幾つかの発表があり、重要な要因であることは間違いない。今後、ここで述べたような自己の個体群認識機構が植物プランクトンにあるかどうか、検討する価値があると考えている。

（内田 卓志）

2. ノコギリモク 「分身」の意味

ホンダワラ類の体は見かけ上、根や茎、葉といった陸上植物のような体制に分かれ、海藻類の中でも最も複雑な形である。その繁殖様式も高等植物と同じであり、成熟期になると枝の先

に生殖器床とよばれる生殖器官を多数形成する（図4参照）。ここから卵と精子を放出し、受精によって得られた幼胚はやがて散布され、仮根で海底に固着しその場所で大きくなる。このような有性生殖は全ての種に共通している。いくつかの種が有性生殖と同時に栄養繁殖も行っているが、ほとんどが根状の付着器から周囲の海底へ匍匐する根あるいは枝を伸ばし、そこから新しい個体が発芽してくる、というタイプである。

このように卵と精子の受精による有性生殖がホンダワラ類の主要な繁殖方法であるが、1昨年ホンダワラ類の1種、ノコギリモクの室内培養株において、その藻体上に多数の不定胚が形成され、個体として発生するのを観察した。不定胚とは「受精卵と同様な形態的变化の過程をとって植物の体細胞から生ずる1種の胚」（岩波生物学辞典）であり、陸上植物でもニンジン、ミカン類等で知られている。また海藻においても、ノリの葉体の周縁部細胞が「単孢子」として放出され、それぞれがノリ葉体になる等、「不定胚」的な生活史のサブサイクルは珍しいことではない。しかし、ホンダワラ類の様に大型で体制の複雑な分類群においてはこれまで報告が無い。

培養株は広島湾大野瀬戸産のノコギリモクで、5月から6月にかけて成熟する。受精後の幼胚を単離して培養すると、1ヶ月後には全長5-6mm、3-4枚の葉を有した幼体になる。この頃から通気して培養すると葉の1枚1枚が大きくなり、さらに藻体の頂端から連続的に次々と形成され、3ヶ月後には3-5cm程になる。この葉を茎葉（cauline leaf）と呼び、後に形成される主枝にできる葉とは区別されている。さらに培養を続けると、茎葉の代わりに主枝が形成され、鉛直的に伸長していくというのが通常の形態形成過程である（図4）。

しかし培養をしているとこのような通常の形態形成過程をふまない個体が出てくる。このような個体では茎葉が無秩序に作られ、ボールの

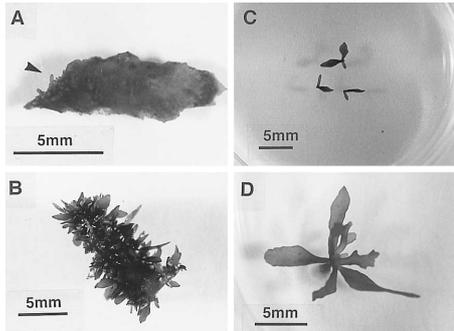


図3．培養ノコギリモク茎葉上に形成された不定胚の発芽と発生

A：茎葉上における不定胚の発芽，B：不定胚からの発芽体に覆われる母藻の茎葉，C：母藻の茎葉から剥離した発芽体，D：発生する発芽体

ような形になる。さらにこのような個体の中からもっと奇妙な個体が出てくる。茎葉の表面からたくさんの発芽が見られるのだ（図3A）。顕微鏡で覗くとこれらの葉の表面は半球状に盛り上がり、この半球状の盛り上がりは直径200-250 μm で有性生殖の結果得られる幼胚と同程度のサイズである。この盛り上がりはやがて伸長してそれ自体が小さな葉を有した発芽体となっていく、元々の葉はやがて無数の発芽体に覆い尽くされてしまう（図3B）。新しく出てきた発芽体はピンセットなどでかき落したり、あるいは自然に元の茎葉から落ちる。落ちた発芽体はすでに2-3枚の小さな葉を有して、受精後の幼胚が発芽したものと形態的には同一である（図3C）。落ちた当初には根は存在しないが、培養容器の底に落ちて1週間以内にほぼ全ての発芽体が仮根を形成し始め、やがて固着する（図3D）。この発芽体は屋外水槽中で培養すれば、通常の幼胚と同様な成長過程をたどり、1年以内に全長1m程度になり、さらに成熟する（別途報告予定）。

この現象は、1度葉の組織細胞として分化した細胞が、何らかの要因によってその発現をリセットされ「胚」として発生を開始したものと考えられ、「不定胚」と呼ぶ所以である。前述のようにホンダワラ類の葉の表面上において形成された不定胚が発芽し、周辺に散布される、

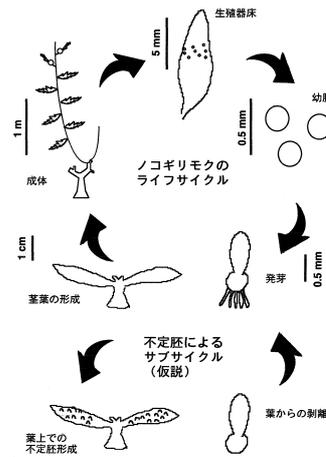


図4．ノコギリモクの生活史と不定胚によるサブサイクル（仮説）

という生活史のサブサイクルはこれまで報告が無い。何故このような特異な現象が起こったのか、現時点ではわからない。ただフラスコによる室内培養系の環境は彼らが通常生育する海中の環境とは大きく異なる。蛍光灯で与えられる光は海中の光と質的に違うだろうし、培地による栄養の与えられ方、さらには天然の藻体が岩などに固着して生育するのとは異なり、培養藻体は通気開始後フラスコ中を浮遊する‘free-living’の生活を送る。上記の特異な現象が、このような不自然（あるいは不適？）な人工環境によって引き起こされた可能性はある。しかしこのような生活史の特異なサブサイクルが、天然のノコギリモクにも存在するのではないかと考えることは非常に魅力的である。ノコギリモクは多年生であり、寿命が8-9年とホンダワラ類の中では最も長命であるが、代わりに成長が遅く、2年目以降の大型個体でないで成熟しない。しかし今回見られたように茎葉において不定胚を形成し、発芽体を周囲に散布すれば、1年目の個体も「栄養繁殖」を通して群落の維持に貢献できる可能性がある。もしノコギリモク群落が何らかの不適な環境の変動に見舞われ、大型個体による有性生殖が妨げられたとき、まだ若く小さな個体が短いタームで栄養繁殖を繰り返し個体群を維持していくという、

別のパイを持つこともできるのである。もちろんこれは現在のところ荒唐無稽な仮説に過ぎないが、今後のフィールド調査において念頭においておきたい仮説である。

さらにノコギリモクの不定胚には応用技術面でも魅力的な可能性がある。ホンダワラ類で構成されるガラモ場は水産上非常に重要であり、各地で造成の試みが為されている。ガラモ場の造成にはホンダワラ類が固着できる基盤を現場海底に沈める方法に加え、母藻や種苗を移植する方法も取られているが、どちらも入植してくる藻体を自然の受精による天然種苗に頼っている。ホンダワラ類の成熟期は季節的に限られ、また配偶子の放出も間欠的であり、種苗確保の点では利便性が良くない。しかし、今回のような不定胚の形成を利用すれば僅かな期間で大量の人工種苗を生産し、ガラモ場造成に応用することができる。今回見つかったノコギリモクの「不定胚形成」を足がかりに、ホンダワラの基礎生物学とその応用において新しい局面が開ければいいと考えている。(吉田 吾郎)

3. アカモク - 遊離細胞の運命

海藻から一つ一つの細胞を酵素処理によって単離して培養すると、それぞれが発生を始めて元の藻体になることが知られている。私もノリやモズクで単離細胞を作出し、その成長過程を観察したことがある。しかし、海藻の場合は陸上の高等植物と異なり、作出した単離細胞の成長や形態形成を植物ホルモンの物質によって制御する、いわゆるケミカルコントロールにはまだ成功していない。話がそれだが、ここで取り上げるのは、海藻の細胞が培養中に自然に放出され、母藻から独立して増殖するという話である。アカモクは大型の褐藻類であり、海藻にしては高度な体制を持つ、藻場の構成種として知られている。本藻を1-2ℓ程度の小型の培養器で室内培養し、成熟させて生活史を完結することが可能である。アカモクを培養している時に、培養器の底が黒ずんでいたことがわか

けで、本藻が細胞を放出し、この遊離細胞が独立して増殖することを見いだした(図5)。

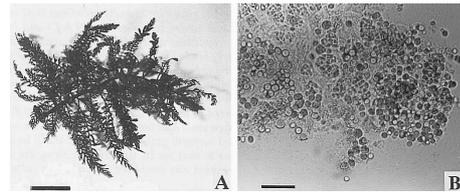


図5 . アカモク培養藻体 (A) と遊離細胞 (B)
スケ - ルバ - A: 2.5 cm, B: 20 μm.

他の藻類研究者に聞いてみると、アカモク以外のホンダワラ類でもやはり同じように遊離細胞を放出することがあるようであり、決してアカモクに限られた現象ではないようである。得られたアカモクの遊離細胞を無菌化して、成長促進物質など各種有機物や温度、光など環境条件の影響をつぶさに調べたが、遊離細胞から元の藻体が形成されることはなく、ただ増殖を繰り返すのみであった。もしこのようなこと、すなわち遊離細胞が天然の藻体からも放出されているとすると、その後どのような運命を辿るのだろうか。光合成によって成長するので、成長に必要な光や栄養塩があれば生存し続けることができるであろう。しかし、その場合には単なる細胞塊として増殖しているため、正常なアカモク藻体とは全く別の種として認識されるはずである。また、遊離細胞がもとの藻体を再生することができない、あるいは非常に特殊な環境条件下でのみ再生が可能であるとしたら、正常なアカモクとは没交渉となり、遺伝的に隔離された状態となる。そして長い年月の間には、本当にアカモクとは別の種にならないとも限らない。培養で見出したアカモクの遊離細胞の放出が天然でも起きているかどうか確認するためには、アカモクの藻場でそれらしき細胞塊を採集し、遺伝子解析をする必要がある。今後の研究に待つより仕方がないが、興味ある問題である。

(内田 卓志)

*1 Unknown life cycle stages in some algae

*2 Takuji Uchida and Goro Yoshida

連携調整
平成11年度瀬戸内海ブロック
試験研究推進会議研究会報告

瀬戸内海区水産研究所の発足に伴い、海洋環境及び海区水産業両分野に係わる試験研究推進のため、瀬戸内海ブロック水産業関係試験研究推進会議のもとに研究会を設置することを検討し、平成11年2月開催の同会議において下に示す2分科会とそのもとの計4研究会の設置が了承された。

各研究会は原則として各作物別に生態系、資源管理及び経済・増養殖を含む漁業等に関する試験研究を横断的に遂行することをめざしている。旧南西海ブロックにおける研究会の継承性は尊重しつつ、新しい考え方・システムにて実行していきたい。

1. 内海生物海洋分科会

1) **生物環境研究会** - 海洋環境及び低次生産に関する試験研究(窓口：瀬戸内海海洋環境部)

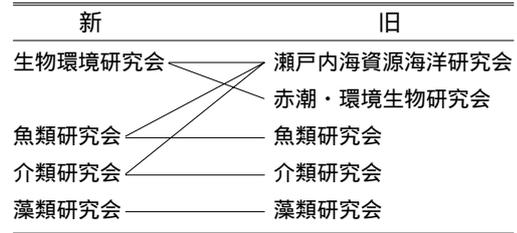
2. 内海漁業分科会

1) **魚類研究会** - 魚類を中心とした、生態系、資源管理及び経済・増養殖を含む漁業に関する総合的試験研究(窓口：海区水産業研究部)

2) **介類研究会** - 介類を中心とした、生態系、資源管理及び経済・増養殖を含む漁業に関する総合的試験研究(窓口：瀬戸内海海洋環境部)

3) **藻類研究会** - 藻類を中心とした、生態系、増養殖、藻場・干潟の管理・造成及び経済に関する総合的試験研究(窓口：瀬戸内海海洋環境部)

なお、上記研究会と既往の研究会との対応関係は次のとおりである。



平成11年度において魚類研究会は11月に、また、他の3研究会は4、5月に開催された。各研究会の内容を次に示す。

生物環境研究会

この研究会は、旧組織の瀬戸内海資源海洋研究会及び赤潮・環境生物研究会それぞれの一部からの流れをくむもので、瀬戸内海の物理・化学的環境及び低次の生物生産に関し、昨年度の試験研究の経過と今年度の計画について情報を交換した。

研究発表として、関西国際空港島周辺海域での ADCP (超音波ドップラー流速分布計) の有効性の吟味、大分県下養殖漁場の底質汚染及び内湾性の指標性の検討、西部瀬戸内海における赤潮発生件数とクロロフィル *a* 現存量の経年変化の考察、また、光合成渦鞭毛藻類の1種による有鐘織毛虫類の捕食の実験的事実の紹介とその生態的意義の考察があった。

担当者の専門性を考慮し、浅海定線観測等担当者会議との連携を強化する意味から日程の設定に配慮されている。府県機関からの世話人の輪番的選任は会議運営の活性にきわめて有効とみられる。

魚類研究会

この研究会は、従来開催されてきた「魚類研究会」と「瀬戸内海資源海洋研究会」の一部を統合し、今年度から新たに「魚類研究会」として発足した。

この研究会は他の各研究会との密接な連携・協力のもとに魚類を中心とした生態系、増養殖、資源管理及び漁業経済を含む漁業に関する総合

的な試験研究を進めることを目的として設置された。

従来の魚類研究会は魚病及び種苗生産の2分科会を設けていたが、今回からは栽培漁業分野と漁業資源分野の研究発表で構成し、この点に関して質疑の結果、今後この方式で開催されることが了承された。

介類研究会

この研究会は旧組織下においても同名の研究会として、フィールドを比較的強く意識した、広い範囲の分野を包括して運営されてきている。

今年度の主テーマは、無脊椎動物の標識方法の検討に置かれた。エビの金線標識、ガザミ遺伝子標識、アサリのペンキスプレー標識及びナマコのテトラサイクリン標識につき報告された。研究発表としてはこれらのほか、豊前海域におけるカキ養殖、及びギボシムシの大量発生についてあった。

アカガイ、アサリ、ナマコ、アワビ、クルマエビほか介類の種苗生産、放流技術等につき昨年度の試験研究の経過と今年度の計画について多角的に情報を交換した。

藻類研究会

藻場・干潟に関する10年度の試験研究経過と今年度の計画が紹介され、10年度ノリ等養殖の概況が報告された。

研究発表としては、酸処理とノリ葉体表面細菌、アマモ場分布面積見積り・造成技術、クロメ、カジメ等ガラモ場の生態・造成技術ほかにつき8題があった。これらのうち、たまたま地中海に移入され、魚介類に対して毒性をもつ緑藻イチイヅタが捕食者不在により一面を覆うばかりの繁殖の範囲を短期間に著しく増大させているという情報は考えさせるところ大なるものがあり、オゴノリ漁業の現況紹介は食用藻類生産における干潟の重要性を認識させるものである。その他、教育ビデオ「寒天」と瀬戸内水研

による研究ビデオ「豊かな海と暮らしのために - 自然の藻場にならう階段藻礁」の上映があった。

旧藻類研究会は府県持ち回りの開かれてきた経緯があり、参加者は各地現場の実状に触れることが出来るという大きなメリットがあった。これをこれからも出来るだけ無理のないかたちで生かすべく検討中である。

以上の研究会での議事内容は基本的には試験研究経過・計画の紹介と試験研究発表とから成っている。いずれにおいても海を共有する担当者間ならではの実際に即した緊迫したやりとりがあり、情報価値を高め合う結果を産んでいる。また同時に流れる仲間同士としてのなごやかな雰囲気は日常の情報の交換・人の往来の条件づくりに有効に作用しているといつてよい。これらとともに、決りだした問題点を共有することにより、新しい共同試験研究の課題設定などその解決への連携・協力の途が拓けてこよう。

上記ブロック会議において、研究会への担当者の参加を円滑化するため、研究会開催の日程が考慮されるべき旨が指摘され、然るべく調整を検討中である。もとより、設立の趣旨からも研究会間での連携・協力は望ましく、場合により複数の研究会の合同の会合の開催も大いに検討されてよかるう。

なお、研究会の議事等記録はそれぞれ次の出版物として瀬戸内海区水産研究所から刊行され、あるいは刊行が予定されているので、詳細についてはそれらを参照されたい。

瀬戸内海ブロック生物環境研究会報

瀬戸内海ブロック魚類研究会報

瀬戸内海ブロック介類情報

瀬戸内海ブロック藻類研究会誌

瀬戸内海海洋環境部長 森岡 泰啓
海区水産業研究部長 岸田 周三

平成11年度瀬戸内海ブロック水産業関係試験研究推進会議 内海漁業分科会 藻類研究会報告書

主催責任者	瀬戸内海区水産研究所長
-------	-------------

- | | | |
|---------------|------|---|
| 1 開催日時・場所 | 日 時 | 平成11年5月20日 14:00~17:00
平成11年5月21日 8:00~12:00 |
| | 場 所 | 宮島コーラルホテル
広島県佐伯郡大野町宮島口1丁目9-8 |
| 2 出席者所属機関及び人数 | 21機関 | 34名 |
| 3 結果の概要 | | |

議 題	結 果 の 概 要
開会の挨拶	所長に代わり瀬戸内海海洋環境部長から挨拶があり、この中で、水産庁研究所の組織改正、行政改革の方向、並びに、当藻類研究会の運営方向性について紹介があった。
議事次第	
(1) 平成10年度試験研究経過並びに11年度計画	各府県における、ノリ、アオノリ、ワカメ等の海藻養殖の概況および参加各機関における平成11年度の試験研究計画の概要が報告された。
(2) 平成10年度海藻増養殖試験結果報告	<p>平成10年度の主要研究成果として、兵庫県立水産試験場研究員より「酸処理がのり葉体表面細菌におよぼす影響」、大分県海洋水産研究センター浅海研究所研究員より「大分県北部干潟域の採藻漁業 - おごのり漁業の紹介 -」、広島県水産試験場主任研究員より「広島県における1950年代のアマモ場分布面積」、和歌山県農林水産総合技術センター水産試験場研究員より「和歌山県沿岸におけるカジメ類の衰退機構」、宮崎県水産試験場主任技師より「宮崎県門川町におけるクロメ場について」、鹿児島県水産試験場主任研究員より「外海域におけるガラモ場造成試験」、瀬戸内海区水産研究所主任研究官より「アマモ花枝の流出防止試験」、同特別研究員より「地中海に移入されたイチイヅタの問題」が報告された。</p> <p>なお、研究報告と併せて、藻類学会制作の教育ビデオ「寒天」および瀬戸内海区水産研究所制作の研究ビデオ「豊かな海と暮らしのために - 自然の藻場にならう階段藻礁 -」が上映された。</p>
(3) 今後の研究会活動	来年度以降に関しても、本藻類研究会において、他の諸研究会との密接な連携・協力のもとに、主に藻場及び干潟の藻類に関する試験研究を進め、情報を交換していくことが確認された。
(4) その他	当藻類研究会は、参加機関相互の研究現地および施設環境等の紹介・視察を促進する上でも、開催地を移動する方向で合意された。

平成11年度瀬戸内海ブロック水産業関係試験研究推進会議 内海漁業分科会 魚類研究会報告書

主催責任者	瀬戸内海区水産研究所長
-------	-------------

- | | |
|---------------|--|
| 1 開催日時・場所 | 日時 平成11年11月9日 13:30~18:00
平成11年11月10日 9:00~12:00
場所 広島県立生涯学習センター
広島市東区光町2丁目1-14 |
| 2 出席者所属機関及び人数 | 22機関 42名 |
| 3 結果の概要 | |

議 題	結 果 の 概 要
開会挨拶 議 事 (1) 研究発表	<p>瀬戸内海区水産研究所海区水産業研究部長が開会を宣言した。 瀬戸内海区水産研究所海区水産業研究部長から、今年度より従来の「南西海ブロック水産業関係試験研究推進会議 魚類研究会」と「瀬戸内海資源海洋研究会」の一部を統合し、「瀬戸内海ブロック水産業関係試験研究推進会議 魚類研究会」として発足した経緯についての説明と共に、各研究発表への質疑等を通じて十分な情報交換がなされるよう期待するとの挨拶があった。</p> <p>コウイカの種苗生産について(相田 聡 広島県水産試験場) 但馬沿岸におけるキジハタの行動とすみ場 (玉木哲也 兵庫県立水産試験場) マコガレイ <i>Pleuronectes yokohamae</i> における人工種苗と天然稚魚および漁獲物の鰭条数の違いについて (大美博昭 大阪府立水産試験場) 瀬戸内海中中部・燧灘における天然ヒラメ着底稚魚の成長と栄養状態の変化 - 体成分分析によるアプローチ - (重田利拓・武智昭彦・前原 務 瀬戸内海区水産研究所・愛媛県中予水産試験場東予分場・愛媛県宇和島地方局) 備讃瀬戸西部水域における稚幼ガ二期ガザミの成長と加入 (唐川純一 岡山県水産試験場) サワラ標識放流試験について (坂本 久・植田 豊・竹森弘征 香川県水産試験場) 大分県におけるマダイ栽培の歴史 - 豊後水道北部を対象として - (米田 寛 大分県海洋水産研究センター) ヒラメ人工種苗の放流効果について (桧山節久・木村 博 山口県水産研究センター内海研究部) 特別講演：海産魚種苗生産技術の発展小史と展望 (北島 力 元九州大学教授) カタクチイワシの漁況予測は可能か - 瀬戸内海東部地域の事例 - (銭谷 弘 瀬戸内海区水産研究所) 最近年における和歌山県沿岸でのタチウオ漁の動向 (吉村晃一 和歌山県農林水産総合技術センター水産試験場) 徳島県における瀬戸内海機船船びき網漁業経営の存立形態と経営特質 (斎浦耕二 徳島県水産試験場)</p> <p>従来の魚類研究会では魚病分科会と種苗生産分科会を設けていたが、今回からは栽培漁業分野と漁業資源分野の研究発表で構成した。この点に関して質疑の結果、今後もこの方式で開催することが了承された。また、特別講演は両分野から隔年ごとに選ぶこととなった。</p>
(2) 魚類研究会打ち合わせ	
閉 会	瀬戸内海区水産研究所海区水産業研究部長が開会を宣言した。

第1回研究成果発表会

さらなる広報活動の強化に向けて

松山 幸彦

瀬戸内海区水産研究所（旧南西海区水産研究所）が大野の地に来てから既に30年間経ちますが、この度一般の方や漁業者を対象とした研究成果発表会を初めて行いました。その第1回目第1番目の発表を、どういうわけかヒラの研究員である私が担当することになり、少々とまどいを感じました。ただ、私は過去に何回か一般の方々や漁業者を相手にした発表会をこなしてきた経験があり、とにかく分かり易い内容で話さないと一般の人は理解してもらえないということを身を以て体験しています。難しい話を分かり易く話すというのは二律背反した命題なのですが、用は専門用語を廃し、研究上面白い枝葉の話は可能な限り省いて、木の幹に当たる部分を勸善懲悪型で、しかも普段の生活との関連で説明することが一番だと思います。そういった意味で私が研究している赤潮や貝毒の研究は、一般の人の生活との関連からは割と理解しやすい分野なのかもしれません。

さて、実際の発表の方ですが、中身がちゃんと伝わったかどうか別にしてとりあえず無事に終了しました。これも企画連絡室を中心としたスタッフのご努力のおかげです。ところで、発表会の後に一人の地元の漁師さんに声をかけられ、次のような話を伺ったのが非常に印象的でしたので紹介します。漁師さん曰く「昔は岡本亮さんや福原修さんがわしらと一緒に酒を飲みながらワイワイやっているんな話をしたもんじゃが。今おる人は何やとるんかさっぱりわからん。今日みたいな発表会もええが、もっとわしらに接する場も作って欲しい」。私はこの話

を聞き愕然としました。私も水研ニュース59号などで、学会発表や論文だけでは一般の人や漁業者にまで情報が伝わることは少なく、もっと広報活動を強化すべきだと指摘してきた一人です。しかし、真の広報活動とは一方通行ではなく、研究成果の受益者である漁業者や消費者と日常的に膝を交える程の双方向でないといけないということでしょうか。そういう観点から見れば、多くの研究者が行っているような学会一辺倒の活動は問題が多いかもしれません。

現在学会で優れている（故に優れた研究者である）という評判の人とは、 prestige の高い雑誌に論文が次々と載り、たくさんの研究費を獲得し、時としてマスコミに登場するような人が多いと思います。しかし、そのような人が一般の人々にとって本当に有益な存在かどうかは全く別です。研究者というのは基本的に専門バカで、やたらと格式張ったり威張ったりして、その割には啓蒙活動やボランティア、あるいは自らの家庭など目もくれず研究活動に埋没するなど浮き世離れした人種です。もちろん人より優れた研究成果を出すためには浮き世離れした思考や行動も必要なのですが、国民の税金の一部から給料や研究費を戴いている以上、社会一般に対する研究成果の還元のためにもっと汗をかかすべきでしょう。特に行政、漁業者、消費者などと直結した中身の研究をしている我々国研の研究者は、この点を改めて再確認する必要があります。今回の研究成果発表会がこうした方向性の呼び水になれば幸いです。

(有毒プランクトン研究室)

研究室紹介

瀬戸内海海洋環境部

藻場・干潟生産研究室

寺脇 利信

藻場と干潟の生物生産を

私たちの研究室は、南西海区水産研究所・藻類増殖研究室を母体に誕生しました。主な任務は「藻場・干潟における食物連鎖を通じたエネルギーの流れ及び栄養塩の利用・配分機構を把握することにより、藻場・干潟生態系の機能を評価するとともに、富栄養化等の人為的負荷が藻場・干潟の生態系に与える影響を評価する」ことです。一言では、藻場と干潟の生物生産の研究です。

消滅し衰退している

「藻場」は、水深20m位までに大型の海草・藻類が繁茂し、有用魚介類をはじめ多種多様な動物が生息する、一種の生態系です(写真1)。「干潟」は、潮が退いた河口域などに姿を現す泥場の生態系で、珪藻類や顕微鏡サイズの小動物、貝、カニなどが豊富です。しかし、藻場と干潟は、沿岸埋め立てで消滅し、水質汚濁や河川からの土砂供給量の減少により衰退しています。



写真1. 藻場の一種で岩場にホンダワラ類が優占するガラモ場(メバル幼魚が群れる)

藻場・干潟の回復に資する情報を

私たちは、藻場をつくる海草・藻類の基礎的な生物学的特性を解明し、藻場の回復に役立てる努力を続けてきました。さらに、海藻類と干潟の接点として、まず、アオサ類の生産、移動、漂着の諸過程の全体像に迫る研究に着手しました(写真2)。



写真2. 研究所近くの大野町の干潟に漂着した大量のアオサ類(対岸は安芸の宮島)

また、アマノリ類も主に干潟に自生することに注目しています。私たちが用いる主な手法は、生態調査、海底で操作を施す実験生態、屋外・屋内水槽での培養による実験、調温・調光器内での珪藻フリー培養による実験、光合成活性測定、藻体分析などです。

瀬戸内海ブロック藻類研究会

私たちは、「瀬戸内海ブロック藻類研究会」を開催します。第1回は、広島県大野町にて、21機関34名に参加いただき、海藻養殖(ノリ、アオノリ、ワカメ等)、オゴノリ採藻漁業、藻場造成関係等について、有益な情報交換と懇親の場が得られました。今後も、南西海ブロック時代からの繋がりも尊重した活動に心がけたいと思います。

メールアドレスは()@nnf.affrc.go.jp

吉川浩二主任研究官(koji)は、明確なビジョンのもと、アマモ場・ガラモ場の回復と機能の解明に取り組み、吉田吾郎研究員(gorogoro)はホンダワラ類とアオサ類の成熟・繁殖機構に関心を持ち、室長の寺脇利信(terawaki)は藻場の回復を支える沿岸域管理への指向を強めています。更に、内村真之特別研究員(velovelo)は、緑藻イワズタ類の繁殖と制御の専門家を目指しています。これからも、密な情報交換をお願いいたします。

(藻場・干潟生産研究室長)

瀬戸内海海洋環境部

浅海生物生産研究室

花村 幸生

浅海生物生産研究室は旧資源増殖部介類増殖研究室が母体になって設立されました。当研究室では浅海域の低次から高次に至る生物生産に関する研究を担当することになっています。基礎生産者によって作り出された物質を上位の生産者がどのように、どれくらい利用しているのか、その配分の経路と量的な把握が重要な研究課題です。従って研究対象となる生物は貝類を始め甲殻類などの小型ベントスから魚類と多岐にわたり、さらに環境との係わりも視野に入れた展開が必要です。遠い道のりですが、当面はこれまでに蓄積されてきた手法や成果を生かし、二枚貝類や小型甲殻類の生物生産に係わる研究を中心に進める予定です。研究室には海産無脊椎動物に詳しいスタッフが揃っております。

浜口昌巳主任研究官は貝類の生物学に関しては所内有数の専門家です。近年は生化学的手法を用いて、二枚貝類の生産生態の解明に向かって切り込みを図っています。これまでアサリ浮遊幼生の判別は経験者でなければ難しい仕事でしたが、モノクロナール抗体を使って、誰でも

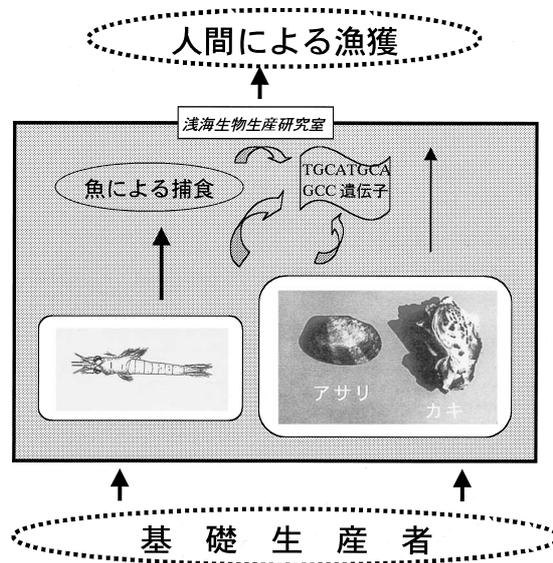
精度高く同定できる新技術の確立に主導的役割を果たしました。

薄 浩則主任研究官は貝類育種の専門家として個々の種が持っている生理、生態的特性の評価、優良種苗の開発を行ってきました。マガキ精子の凍結保存に関する実用化に向けた研究などは一例です。近年はカキを中心に遺伝子レベルまで遡ってその特性を解明すべく研究を拡げています。

花村(室長)は甲殻類の分類、生態研究に携わってきました。瀬戸内海の生産構造解明にあたって、生物相と個々の種の生態情報が決定的に不足していることが研究の進展を妨げている大きな要因であると痛感しており、この分野で少しでも貢献できればと願っています。

経済効率が優先される昨今、短期間で成果を求められることが多くなりました。研究の目標は一つでも、解決の為の手法は一つとは限りません。様々な思考の過程も重要な知的財産であることは疑いのない事実です。

(浅海生物生産研究室長)



外国出張

第2回ヨーロッパ藻類学会参加報告

9月20～26日イタリア, モンテカチーニ ターメ

内田 卓志

イタリアのモンテカチーニ ターメという所を知っている日本人は少ないでしょう。ヨーロッパでは保養地として有名な山あいの温泉町で、フィレンツェとピサの中間に位置しています。治安は良く、老夫婦が夜遅くまで安心して散歩できるようなところです。ホテルが多く、400軒を越えるということです。町はケーブルカーのある丘陵に向かってゆるやかな坂になっており、学会はその裾野にあるピットリア コングレス センターで行われました。ちなみにこのケーブルカーのある丘は日本の2時間ドラマの一場面になったことがあるので、記憶されている方がいるかも知れません。研究発表は基調講演、シンポジウム、ミニシンポジウム、ポスターセッションに分かれ、様々な分野・分類群について発表がありました。最近日本で人気のある分子分類や種多様性に関する研究、あるいは分類群について言えば、藍藻類や藻類を宿主とするウイルスについて研究発表の多かったことが特徴的であったように思います。植物プランクトン生態では、一次生産の鉄による制限を植物プランクトン細胞内のフラボドキシン、フェレドキシン含量を調べることによって示した研究が、実験系が綺麗で強く印象に残りました。藻類分野は女性研究者の数が多く、皆非常にアクティブです。質疑応答でも女性研究者は活気に溢れており、私の発表の時も質問してくれたのは女性でした。私は赤潮鞭毛藻であるヘテロカプサとギムノディニウムの相互作用について発表したのですが、「ヘテロカプサがギムノディニウムを殺す機構」についてのやりとりの中で、「trichocyst」の発音が聞き取れず、聞き返していた時に北大の市村先生から「トリコシスト」と明瞭な日本語で言って貰い、大変助かりました。トリコシストは単細胞生物に見られる射出構造物ですが、原生動物では他の生物を攻撃する時に一役買っている場合があります。

す。ともあれ英語の拙さを再認識したのですが、発表のあと金髪美人の若手研究者が来て「面白かった」と言ってくれたことに大変気を良くしました。

イタリアは食べ物が安く、人々は陽気で、旅行者にとって過ごしやすいところです。フィレンツェ空港に到着した時は途中ポロニヤでの飛行機の点検やら、これに対する乗客の抗議で1時間以上も遅れており、おまけに荷物が到着していなかったため、手続きにまた時間がかかってしまい、拳げ句の果てに最終バスに乗り遅れてしまいました。やむなくタクシーに乗ったのですが、運転手さんが大変親切で、目的のホテルを懸命に探し、探し当てた時にはガッツポーズで喜んでくれました。また、たまたま入ったフィレンツェの土産物店で働いている日本女性は「イタリアはおおらかで、気を使う必要がないし、素晴らしく住みやすい所ですよ。ただし時間にも気を使わないのは困るけど」と言っておられました。イタリアはストライキが多く、それもぎりぎりになるまで判らないので、鉄道やバスを利用する場合はよくよく情報に注意する必要があります。

荷物も到着の翌朝に無事届き、事故もなく予定をこなすことができました。ひとえに、水産庁研究指導課及び瀬戸内海区水産研究所の担当の方々のお陰で心から感謝申し上げます。

(生産環境研究室長)



写真．9月23日にシエナで開かれた懇親会の様子。道路の一部を閉鎖して会場がセットされたいわば“Street Banquet”である。

「ヨーロッパ原生生物・繊毛虫生物学会議」に参加して

神山 孝史

幸運にも昨年に続き今年も猛暑の日本を離れ、7月26～30日にデンマーク・ヘリシンガーで開催された第3回ヨーロッパ原生生物会議・第9回ヨーロッパ繊毛虫生物学会議（3rd European Congress of Protistology and 9th European Conference on Ciliate Biology）に参加することができた。原生生物に関する国際会議はいくつかあるが、本会議はヨーロッパ地区で4年毎に行われる小規模（参加者150名弱）の研究発表会である。そのため、北米やアジアから参加する研究者は少なく、ヨーロッパ研究者主体の会議であった。2つの会議の名称がついているが、実際は区別されずに一つの会議として運営されていた。以前分かれていた会議を一つに統合したが、何らかの理由でそれぞれの名称を継続させているものと思われる。

「原生生物」は、バクテリア、単細胞植物、従属栄養鞭毛虫類、アメーバ、繊毛虫類等非常に多様な生物を含む。この学会でも、それらの生理、生態、分類、遺伝学的に関する研究発表が行われた。研究発表全体中で印象的であったことは、最近分子生物学的手法が急速に進歩し原生生物の分類学研究も急速に発展しているが、その結果と従来の形態分類による結果の違いが混乱を引き起こしていることである。これは日本でも赤潮原因生物の分類についても同様なことがあるが、他の微生物にも当てはまるものと思われた。私の興味あるところは、生態学的な研究成果、特に、有害赤潮生物と他の原生生物との相互作用にあったが、今回はそうした切り口の研究成果は少なかった。ただ、我々は「生体蛍光標識法によって求めた有害鞭毛藻 *Heterocapsa circularisquama* に対する現場繊毛虫群集の摂食圧」という内容でポスター発表を行ったが、同業者や関連分野の研究者が自分の口頭発表の中で我々の研究成果についてコメントしていたことから、我々のような仕事に高い

関心を持っている外国研究者がいることを感じ取ることができた。

会場は町中からディーゼル列車やバスで10分程度のところにある労働組合の施設であった。敷地は膨大であったが、周辺には何も遊べるところがなく、食事、宿泊も会場内ということで属という「缶詰」状態であった。だが、少しの時間であったが会議の合間に町中に出向きその土地の風情も感じ取ることができた。ヘリシンガーはコペンハーゲンから国有鉄道で50分程度北上した所にある港町である。この町の特徴は、駅前に驚くほど多くの酒屋があることである。その商売相手は対岸のスウェーデン人だそうである。ヘリシンガーは対岸のスウェーデンとは数キロしか離れていないため、フェリーによって両者の行き来が簡単にできる。スウェーデン人は、自国に比べ安い酒を大量に購入するためヘリシンガーに続々とフェリーでやって来るそうである。実際、台車を押したスウェーデン人を町中で大勢見ることができた。



写真・ヘリシンガー駅周辺

この地でもう一つ驚いたことは、長い昼間である。夏の北欧は昼間が長いとは聞いていたが、暗くなる時間が夜11時という生活は実に奇妙であった。もし、日本でこんなに日が長かったら、仕事をやる時間がきっと増えるだろうと思うが、商店を含めて彼らは5時頃には仕事を終えて夕食後の余暇を十分楽しむようである。ただ

し、冬になると逆に一日の大半が暗い時間となる。そのつらい時期を乗り越えるため、多くの家では出窓に花や派手な装飾品を飾ると聞いた。

見知らぬ世界で1週間の缶詰状態で、日本人が少ない分、言葉や時間の過ごし方で多くの苦

労したが、外国の研究者と話をする機会はいつも以上に多く、大変有意義であったと思う。このような機会とお世話して頂いた皆様に心よりお礼申し上げます。

(瀬戸内海海洋環境部主任研究官)

UJNR-CEST (沿岸環境科学技術専門部会) Panel に参加して

小山 次朗

平成11年10月25日～10月29日までワシントン DC 及びチャールストンで開催された標記部会に参加した。私ごとに関していわせていただくと、10月16日付で横須賀庁舎駐在が解除になり、勤務地が広島庁舎へ変更になって直後であり、実にあわただしい海外出張となった。引っ越しの疲れがでたのか、アメリカに向かう飛行機では少し気分が悪くなってしまった。さらに時差に苦しめられ、Silver Spring (ワシントン DC の隣町) に滞在した最初の3日間は夜ほとんど眠ることができなかった。普段であればすぐにも眠れるのだが、会議中にもどういいう訳か全く眠れなかった。Silver Spring の会議場は、NOAA 本部ビルのすぐ近くのホテル内にあり、そこでほとんど缶詰状態で会議が行われた。とにかく疲れた3日間であった。3日目の午後、小型機に揺られ、次の会議場であるサウスカロライナ州チャールストンに着くと、時差にも慣れやっとな眠れるようになった。チャールストンでは観光地であることもあってか、夜間、近くのレストランに出かける等、少し時間的にも気

分的にも余裕がでてきた。ここチャールストンは、昔、ヨーロッパの人々がアメリカ大陸へ上陸した港町の一つで、昔の古い建物が多く残されており、多くの観光客でにぎわっていた。我々はこの町のはずれにある NOAA Coastal Services Center (写真1) で4日目以降の会議を続けた。

この部会は沿岸環境に関する日米の研究者が集まり研究情報などの交換を行うもので、昨年度から UJNR の1部会として誕生したばかりの部会である。日本からは事務局をつとめる運輸省港湾技術研究所から所長をはじめ多くの研究者が参加し、この他に水産研究所、大学等の研究機関からの参加者も集まり、瀬戸内水研から私と寺脇さんが参加した。アメリカ側の参加者は主に NOAA と大学の研究者であった。日本側の参加者は30人、アメリカ側からの参加者は21人であり、ごんまりとした部会であるが、それだけに参加者同士のうち解けた会話のできる会であった。

この部会では海岸工学、藻場干潟修復、化学物質汚染、油濁など幅広い沿岸環境に関する幅広い研究発表が行われた。私の関係する有害物質、油汚染に関する研究発表の数は少なく残念であったが、昨年の発表会と同じ顔ぶれがそろっており、お互いにうち解けた情報交換が行えた。

私の発表(写真2)は、流出油と油処理剤が混合すると、それぞれ単独に存在するよりもさらに毒性が強くなる、という内容のものであ



写真1



写真 2

た。アメリカ側から沿岸に押し寄せてきた油は、放置しておけば波と風が沖合に運んでくれるだろう、という質問があったが、沿岸での漁業の盛んな日本ではこれを放置するわけにはいかないわけで、日米の感覚の違いを感じた。

個別の発表では、NOAA の Dr.O Connor が米国沿岸の底質中有害物質分析値から推測した、底質のベントスに対する毒性と実測の毒性値とが一致しない、という発表に興味を惹かれた。日本では底質中有害物質分析に関する報告は多くあるが、底質の生物に対する毒性研究の例は少なく、今後研究を進めていかなくてはならない分野であろうと考えられた。なお、同席した運輸省港湾技術研究所の研究者にこの点を

話したところ、港湾における浚渫底泥の生態毒性を今後考慮すべきであるとのコメントもあった。なお、Dr.Venosa による油濁のバイオレメディエーションに関する発表がキャンセルになったのは残念であった。

部会の今後の発展を考えた場合、意見交換の場に加え、日米の共同研究課題の提案場所として有効利用すること、会合で話し合われた内容を部会関係者以外にも伝えることなどを今後検討していく必要がある。また、会合で話し合われる内容が非常に広いため、できれば各会合で話し合われる内容をある程度絞っておくことで、共通の問題を研究する研究者が多く参加し、さらなる活発な討論が生まれ、共同研究課題の提案もよりスムーズに行われることが期待される。

最後に、来年この部会は日本側が開催することとなっている。この会議には NOAA の研究者が多く出席してきており、意見交換を行うには格好の場である。来年は今まで参加していなかった方々も是非参加されるようお勧めする。

(水質化学研究室長)

アメリカ大陸の湿地

寺脇 利信

UJNR/CESTパネル

「天然資源利用に関する日米会議 (UJNR)」では、毎年、20を越える専門部会ごとに、幾つもの会合が開かれ、国研、大学だけでなく地方自治体や民間研究機関からも参加して、情報発信や研究発表を通じての交流が図られています。私は、10月25日～29日にアメリカの NOAA (米国商務省海洋大気局) で開かれた、UJNR の最も新しい専門部会のひとつである「沿岸環境科学技術専門部会 (CESTパネル)」第 2 回会合に出席しました。

“PIKACHU, POKE MON”

会合の前半は、首都ワシントンの郊外都市・シルバースプリングで開かれ、沿岸汚染、油濁と修復、のセッションでした。昼休みに、会場から近い NOAA 本部へ行ってみました。そこで、NOAA goods shop に並んでいる“PIKACHU”(ピカチュウ；子供に人気のアニメ・キャラクター)には驚きました。9月から全米での上映中の“POKE MON”(ポケモン)で人気沸騰していたのです。子供への土産に“POKE MON”グッズを選びましたら、「何故、日本から来た POKE MON を？」と、笑われ

ました。が、日本の「ポケモン」は“POKE 'MON”ではないので……。

ここは良い街

会合の後半は、南部の古都で、海辺のリゾート都市・チャールストンにある、NOAA Coastal Service を会場に、浅海域と湿地の保全、沿岸生態系のモデル化、ミチゲーション、技術の適用と沿岸域管理、のセッションです。私は「日本でのアマモ場回復に関する技術的レビュー」を発表しました。その冒頭で「私は海底などの生態観察が得意です。今日は早朝にジョギングをしました。すると、未明でも、既に街が清掃されており、女性のジョガーも多かった。そのことから、ここが、清潔で安全な、良い街であることが分かりました。」と、調査の結果を発表しました。すると、会場から、本人の予想を越える大きな拍手を頂いたように覚えています。



写真1. チャールストン近郊の河口域の湿地。水は塩辛くなく、防波堤も無い。水底の Seagrass (海草)には、日本では淡水草とする種類も含まれる。

移植は必要ない

藻場の回復に関する私の一貫した主張は、「海草・藻類が、海中の天然のタネから発芽し、生き残れる生育基盤を用意できれば、種苗の移植は基本的に必要ない」という点です。そのためには、海底の実態を正確に調べ、藻場の成立を制限する要因を和らげることが重要です。会合では、米国側のサンゴ礁とマングローブの回復に取り組む研究者から、「生育基盤を整備するのみで、その回復に大きな成果が挙げられた」との発表があり、今後の沿岸環境の回復に向け、意を強くしました。

日本は列島、瀬戸内海は海

アメリカは大陸で、日本と異なり、国土、特に平地が広く、河川が大きいです。そのため、瀬戸内海に迫る規模の巨大な河口域が発達し、勾配の緩やかな湿地（干潟や藻場も含まれる）が広がっています。帰国し、日本はまさしく列島であり、しかも大部分が山地であることを、折りに触れ痛感します。日本人は、アメリカの1/20の面積に1/2の人口、と言う以上の密度で、沿岸域に集中して住んでいます。加えて、日本列島は台風の常襲地帯で、瀬戸内海も塩分30以上が普通の、島に囲まれてはいますが波も発達し、多島のため潮流が厳しい海です。今後、CEST パネルが、POKE 'MON 世代を含め、条件の違いを踏まえた、友好的な会合となるよう微力を尽くしたいと思います。

(藻場・干潟生産研究室長)

台風18号 覚え書

桑原 敏男

災難は忘れた頃にやって来る。

平成3年9月27日夜半過ぎに通過した台風19号は、未曾有の被害をもたらし、いまだに我々の脳裏に焼き付いています。

平成11年9月24日、前回と同様なコースをとり、台風18号は我々のもとへやって来ました。

またもや中国地方を直撃した台風18号は、前回と違い、職員が出勤している午前中に通過して行きましたが、またまた様々な被害を残して去って行きました。

新聞によると、広島市内では民間工場で590トンもの大型クレーンが倒壊し、3人が死亡、4人が負傷するという重大な事故があり、また、世界遺産である厳島でも国宝の左門客（ひだりかどまろうど）神社が全壊するなど多くの被害がでました。

広島湾では県西部を中心に牡蠣筏が500台以上損壊、海面に散乱し、一部は道路などに吹き上げられ、その後始末に多くの時間と労力を要したようです。

今回の台風では全国で26名の死者を数え、改めて台風のすごさを感じさせられました。

平成3年の台風19号は夜半に上陸したため、所内待機し、作業された数人の方がその恐ろしさを実感し、(多くの職員は自宅で停電の中、様々な思いを味わった事でしょう。)その被害の多くは明けた28日、出勤途上で(土曜日ではあったがほとんどの職員が心配で出勤してきた。)道路沿いの看板の倒壊、屋根瓦が吹き飛んだ傷跡等を目の当たりにし、被害の大きさにびっくりしたものです。

今回の台風18号では研究所構内に雨水・汚水等ゴミが流れ込み、また、近辺の牡蠣筏が陸に打ち上げられ、次の日からは隣の敷地で終日後始末が行われていたのが思い出されます。

当所の被害としては、前回同様、浮棧橋への連絡橋の脱落と拗れ、飼育筏の流失、構内電柱



が折れ、塩害による屋外空調機の損傷等様々な傷跡を残しました。

平成3年の台風19号では、一般家庭でも、一週間にわたる停電、断水等家庭生活に多大な影響を受けたが、今回は一部屋根瓦が飛んだ等被害があったものの、塩害による停電もなく、前回の教訓が役だったものと思われました。

以下台風18号による当所の主な被害状況

1. 調査船(しらふじ丸)係留用棧橋への連絡橋脱落と拗れ
2. 研究用飼育筏及び連絡浮棧橋の流失
3. 構内木製電柱1本が折れる
4. 塩害による屋外空調機の損傷
5. 実験室・倉庫等外壁(スレート・トタン)、雨樋、屋根、窓ガラスの一部破損
6. 浮棧橋周囲の綱製枠の一部破損及び外灯及び電話配線の断線

(庶務係長)

平成11年度瀬戸内海区水産研究所一般公開
山根 伸

今年の一般公開は、今まで以上に新聞やラジオ放送等マスメディアへの宣伝が功を奏し、昨年に比べ来場者が倍増した。実数268人は平成9年の地元の祭りに協賛した開催、平成8年「海の日」制定の年の開催に次ぐ3番目の記録である。

ポスターは瀬戸内水研の研究報告やニュースの表紙のカラーをバックに情報主任が自宅で作成した原案（実物はかなりきれい）をカラーコピーしたもので、案内文書、チラシ等と一緒に郡内の各町村役場、教育機関、近隣漁業協同組合や各水研をはじめとする関係機関及びマスメディアへ配布した。さらに、夜の飲み屋で、ある方と同席したことからRCC中国放送のアナウンサーとコンタクトが取れ、一般公開1週間前の朝のラジオ番組で電話対応して宣伝をすることになり、私の声が初めてラジオで流れたのである。我が人生で初の経験であり、緊張の余り言いたいことが思うように言えなかったのだが、後から判りやすい説明で良かったと聞き、ほっとした。

昨年は組織改正を待ち、11月中旬（14日）の開催であったが、今年は新実験棟の工事関係で、11月初旬（7日）の開催となった。また、今年には台風18号の影響で、しらふじ丸への栈橋渡橋が被害を受け、公開日までに修復されるのが大変危ぶまれたが、直前に復旧し、研究所一般公開のメインであるしらふじ丸が公開できたのは幸いである。

さて、公開の状況はというと、来場者が子供を連れた家族連れが圧倒的に多し中、庁舎本館前で受付をして記念品を受け取り、玄関ホールでの海藻押し葉ハガキの作成、その後2Fに上がりプリクラ撮影、南米産の珍しい魚「マミチヨグ」が入った観賞用水槽、赤潮プランクトンやアサリ幼生の顕微鏡観察、研究紹介のパネルを展示した会議室を回り、隣のビデオを見て一

旦本館の外に出、カラー図鑑「瀬戸内海のさかな」販売コーナーを覗き、展示水槽に入っている魚の名前当てクイズで景品をもらい、お魚博士への何でも質問受付に質問し、メインのしらふじ丸へ行き、最後に特別企画の「ところてん」を試食というコースを熱心に見学し、満足げに帰っていく人が多かった。



写真：海藻押し葉ハガキを作成に勤しむ来場者

途中、ほとんど同じ時間にNHK広島とテレビ新広島のスタッフが取材に訪れ、説明の傍ら、インタビューを受ける状況が生じたことには、いささか驚いた。当日の夜のテレビニュース番組（テレビ新広島）に自分の姿が映っていたのも生まれて以来初めての経験である。NHKの方は同日に開催した研究成果発表会の方を主体にしたニュースが翌朝テレビ放送された。

最初の受付で配ったアンケート用紙も帰り際に熱心に記入する家族が多数見られた。中でもところてんがおいしかった。釣った魚の名前が判るようになった。プリクラがおもしろかった。しらふじ丸の人が海からクラゲを捕ってくれて良かった。説明が親切で判りやすかった等々、評判の良いことの記入が目立った。他には案内が判りにくい、海の生き物に触れるコーナーが欲しい。しらふじ丸で体験航海をしたい。来年も是非行って下さいという意見が多かった。

各部課船選出の実行委員の下に多大な協力と心温まる親切な対応をしてくれた職員一同に深く感謝するとともに、既に来年の公開にどうアンケートの意見を反映させていくかが頭の中を過ぎていく今日この頃である。

後で、今回の一般公開の報告と記念品を水産庁研究指導課及び各水産研究所の情報係長に発送したが、一個がいくらしたのか、何から選り出したのかという質問が2～3あった。実は今回の記念品は贈答用品のカタログから一般公開直前に選んだもので、最初は「海辺の小鉢」と名の付いた透明ガラスでできたすてきな小鉢（縁に 等の模様入り）が目にとまり、これを発注したのだが、カタログが2年前のものだったため、現在は製造されていないと判った。少し残念な気もしたが、新しいカタログを見ると、今回記念品となった小皿が「魚彩」という名で載っていたのである。時間的に皿そのものに「瀬戸内海区水産研究所一般公開記念」の文字を入れることができなかったので外箱に表示した。ただ、個人的な感情だが、「海辺の

小鉢」という名の方が「魚彩」という名より一般公開向きの名の響きを感じたので配布の時やポスターでは「海辺の小皿」と称して扱ったわけである。

今年の公開は天候にも、運営予算にも所員全員の協力にも恵まれ、来場者にとっても喜ばれる公開で成功裏に終わったが、ある面では同日開催した「瀬戸内海区水産研究所第1回研究成果発表会」の余波も影響しているかも知れない。

よく来年のことを言うと鬼が笑うと言われるが、次回の一般公開は、今より暖かい時期に、今回好評だった各催しに加え、子供達が気軽に触れる瀬戸内海の生き物を入れたタッチプールは用意したいと想っている。

（一般公開実行委員長）

スポーツ報告

瀬戸内水研・日裁協親善ソフトボール大会

瀬戸内水研連覇 後藤 幹夫

平成11年11月16日 愛媛県越智郡多目的運動公園は風景が見事で、その上島の野球場とは思えないほど土を痛めるのが可哀想なくらい素晴らしいグラウンドであった。当日はもう11月だというのにとても暑い中、第1試合は日本栽培漁業協会の屋島・玉野連合と伯方島・百島連合の身内同士の試合が行われ、その敗者となった屋島・玉野連合とが瀬戸内水研初戦の相手チームとなった。水研のエースは初回から飛ばし、あわやノーヒットノーランになりそうであったが、最終回ワンヒットワンエラーで1点を献上した。しかし、60歳の老練ピッチャーは衰えを見せず、結局16対1で水研が圧勝した。続いて先の試合勝者である伯方島・百島連合との優勝をかけた1戦であるが、初回到り相手チームに6点を先取されてしまうがその裏に直ぐ同点とし、2回には3点を献上するもまたしても3点を挙げ同点に。3回にも1点を許すが、その裏にまた同点とした。その後、相手チームが無得

点でさよならのチャンスにもお付き合いをし、結局最終回到り大量5点をリードされ、勝負あったかと思われたのだが、その裏にすごいドラマが展開され、ノーアウトでの連打、満塁、佐古科長の逆転サヨナラヒットで水研は辛くも勝利をつかむことができたのである。結果はもちろんのことながら瀬戸内水研2戦2勝で見事、優勝となった。

その夜、日裁協主催の野外バーベキューが開かれ、サザエは出るは、車エビは出るは、キジハタは出るは、大タコは出るは、その他諸々で、とてもゴージャスな内容だった。試合の後に飲む酒はまた格別、その後カラオケ大会では参加者がそれぞれ自慢のものを披露し、実に楽しい



1日となりました。この場を借りて、お世話して下さいました福永場長をはじめ伯方島事業場の皆様に御礼申し上げます。来年は瀬戸内水研での開催となり、あれこれ用意が大変だぞ

。

(瀬戸内水研エースピッチャー)

離職挨拶

坂本 節子

瀬戸内海区水産研究所(旧南西海区水産研究所)に赴任したとき、研究所の裏手に広がる瀬戸内海をみて“静かな海だな”と思ったことを思い出します。科学技術振興事業団の特別研究員として3年、非常勤職員として半年、赤潮環境部に所属し、瀬戸内海を主なフィールドにして麻痺性貝毒の研究をしてきました。その間、この海で貝毒原因種である *Alexandrium catenella* や新型赤潮種である *Heterocapsa circularisquama* の赤潮に遭遇したことは私にとって忘れられない経験のひとつです。また、研究所の皆様には本当にお世話になりました。仕事の上だけでなく、昼休みやアフター5にはサッカーやテニスの仲間に参加させていただき、健康的で充実した時間を過ごすことができました。本当にありがとうございました。

現在は国際協力事業団(JICA)の専門家として貝毒モニタリングに関する技術協力のためフィリピンに滞在しています。フィリピンに来てはじめての1ヶ月は体に水が合わず、下痢が続いていて大変でしたが、今はおなかもようやく落ち着き、減っていた体重も徐々に戻りつつあります。先日、ホテルからコンドミニアムに引越しをして徐々に生活の基盤が整いつつあるところです。荷物の一部も届いて、その中にテニスのラケットが入っていたので、久しぶりにテニスで気分転換しようと思っています。

仕事の方ですが、こちらでは10月から貝毒の定期モニタリング調査を開始するための準備を行っています。先日、定期モニタリング開始前

に実際にモニタリングができるのかどうか確認するために予備調査を行いました。施設・技術・考え方など多くの点で問題が多く、順調にモニタリングができるようになるまでには数ヶ月かかりそうです。

これまでの経験を生かしながら、国際協力という新たな世界でいろいろなことを経験していきたいと思います。今後ともご指導、ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。

(元科学技術特別研究員)

転任挨拶

染木 俊博

瀬戸内水研ニュースNo.2で着任挨拶をしたばかりなのに、No.3で転任挨拶とは。10月1日付けで寒い冬を経験することなく南国・高知に転勤となりました。広島での記憶は行政監察の対応、実験棟の建設、9月末の台風被害と出てくるのですが、ここからが続きません。何にもお手伝いが出来ず申し訳なく思っていますし、私が瀬戸内水研に在職していたことを覚えていてもらえるか心配です。

6ヶ月と短い時間ではありましたがお世話になりました。今後ともよろしくお願いいたします。

(高知庶務分室長)

復帰挨拶

杉野 千秋

病気休暇、休職を経て、1年と2ヶ月ぶりにやっと職場復帰ができました。この間ご心配を頂いた方々に、略儀ながらこの紙面をお借りし、心より御礼申し上げます。

当研究所は三度目の勤務になります。となりのサントリーが撤退し寂しくなりましたが、敷地内の建物や設備は所狭しと賑やかになったという感じがします。

水産研究所の今までにない大きな変化である2001年の独立行政法人発足に向け、慌たしい

日々が続きますが微力ながら尽力して参りたい
と思っています。よろしく願いいたします。

(庶務課長補佐)

転任挨拶

小山 次朗

この度、瀬戸内海区水産研究所横須賀庁舎駐在解除により広島に転任して参りました。昨年10月の組織機構改革で中央水産研究所環境保全部が瀬戸内水研に組織替えとなり、有害物質実験棟ができるまで、1年間横須賀庁舎に駐在しておりましたが、実験棟完成に伴い、広島庁舎に合流することとなりました。

大学時代からずっと環境汚染の生物影響を研究し続けており、今も対象とする物質あるいは生物は異なるものの、同じ分野の仕事を行っています。環境汚染、特に有害物質による汚染を研究すると、水産分野にとってマイナスの面ばかりみてしまいます。しかし、化学物質の毒性を事前に明らかにし、環境への放出をできる限り抑制するためのデータを出すことによって、漁場環境の保全が図れればと考え、毎日研究を続けています。

海なし県の栃木県出身で、学生時代は試験魚としてコイばかり扱っていました。中央水研の横須賀庁舎ではマダイばかり飼育していました。あまり海の魚のことは知りません。広島で少しは海の魚の名前を覚えたいと思っています。よろしく願いいたします。

(水質化学研究室長)

転入挨拶

深尾 隆三

平成10年10月の改組により、中央水産研究所から瀬戸内海区水産研究所に所属が変わり、先の10月16日付けで中央水研横須賀庁舎駐在解除となり、大野浦へやってまいりました。千葉県で生まれ、東京の下町で育ち、関西で学生時代

を過ごしました。広島へは教養部時代の貧乏旅行、記憶の彼方におぼろげな巖島神社。そして、もう1度は院生時代に学会参加で訪れました。この時は向島の臨海実験所に立ち寄り、瀬戸内の海に潜りましたが、3月末は海中春まだきで水温7℃、当時フィールドとしていた和歌山県白浜では10℃以下の経験はなく、たちまちシビレて30分経たずに参加者5人全員浮上、海中の景観以上に、身をもって体験した黒潮影響下の海との違いは未だに鮮やかに甦ります。環境問題との腐れ縁は、“天の川のおはなし”にはじまります。これは7名の共同研究による卒論。当時いうところの公害、琵琶湖の北湖に注ぐ天の川流域のアンチモン汚染を調べたもの。若さの勢いにまかせ、フィールド調査や飼育実験、漁家アンケート調査などやりました。院生時代は環境問題を離れ、毎日海に潜って魚とにらめっこ、魚や貝の性生活を覗き見したりしておりました。一転、(財)残留農薬研究所魚毒性研究室勤務の10年間は環境関連の仕事に戻り、フィールドを離れ、室内でモジャコやマダイなどを飼育して、海産魚類の毒性試験の技術検索をしておりました。中央水産研究所環境保全部に移ってからはフィールドの仕事に復帰し、“汚染物質の内湾生物に対する影響に関する調査研究”を課題として、有機スズ化合物による汚染の実態など調査し、それに引き続き内湾生物の採集を行ない、現在、指標生物あるいは生物指標の検討をしております。再び瀬戸内の海に潜ることがあるかどうか分かりませんが、どうぞ宜しくお願いします。

(生物影響研究室)

転入挨拶

角埜 彰

このたび、横須賀から転勤となりました角埜彰です。東海区水産研究所水質部に勤務して以来、中央水産研究所環境保全部、瀬戸内海区水産研究所環境保全部横須賀駐在を経まして、こ

のたび、はれて瀬戸内海区水産研究所環境保全部の一員としてここ広島にやって参りました。いままでは、総勢15人程度の所帯の小さなところで過ごしてきましたので、ここ瀬戸内水研のような大所帯は初めてです。よろしく願いいたします。

(生物影響研究室)

転入挨拶

池田久美子

昨年10月の組織再編により所属が中央水研から瀬戸内水研へと移行しましたが、有害物質実験棟が完成するまでの1年間は中央水研横須賀庁舎に駐在しておりました。

これが就職して初めての転勤になります。“西日本”は初めてなので、文化の違いにとまどうこともありますが、好奇心が大いにくすぐられるところでもあります。

大学時代は食品中の脂質酸化生成物に関する研究を行っておりました。就職してからは、有機スズ汚染に関する研究を行っております。脂質酸化生成物も有機スズ化合物も人体にとって有害であるという点では同じですが、有機スズ汚染はもはや人間だけの問題ではないという点で、幅広い視野をもつことの必要性を感じております。

横須賀庁舎では相模湾に浮かぶ富士山、こちらでは瀬戸内海に浮かぶ宮島をデスクの窓から拝むことができます。美しい自然を見るたびに“守っていかねば”と思います。よろしく願いいたします。

(水質化学研究室)

転入挨拶

宇野 誠一

私は一昨年の10月から科学技術特別研究員として環境保全部に所属しています。現在は「超臨界流体抽出装置を用いた海産生物中の有害物

質の抽出法の開発」という研究テーマのもとに PCBs や有機塩素系農薬、有機スズを対象物質として研究を進めています。従来、生体試料中に蓄積された有害化学物質の抽出は有機溶媒を用いて行われていました。しかし、この従来法は大量の有機溶媒を用いることから廃液の処理、研究者自身の健康影響等が問題視されてきました。また機器分析を行うまでに生体構成成分由来の妨害物質を除去するのに非常に煩雑な作業と時間を要しました。超臨界流体抽出法 (Supercritical Fluid Extraction: SFE) は二酸化炭素を高温、高圧下の状態でいわゆる「超臨界状態」にし、この超臨界二酸化炭素を用いて化学物質の抽出を行う手法です。本法の最大のメリットは従来法と比較すると機器分析までに使用する溶媒量が遙かに少量であるということにあります。さらには、二酸化炭素が無毒、安価である、短時間で抽出が完了する、使用する試料量が少量のために機器分析までの前処理が従来法と比較すると簡単である、といった特徴もあります。

'99年の5月末から約3週間に渡り、カナダのバンクーバーで行われた PICES の Workshop に参加して、このときに採取した魚介類中の PCBs 等の有機塩素系化合物、多環芳香族炭化水素類 (PAHs) 等の分析も SFE の研究と併せて行っています。

残された任期は限られていますが、幅広い目を持って研究を進めていきたいと思っています。よろしく願いします。

(科学技術特別研究員)

人事・研修・来訪者 (H11.8.1 ~ H11.12.17)

人事の動き

発令年月日	新 所 属	氏 名	旧 所 属
11.10.1	中央水産研究所 高知総務分室長	染木 俊博	庶務課 庶務課長補佐
"	庶務課 庶務課長補佐	杉野 千秋	中央水産研究所 総務部付
11.12.1	中央水産研究所 企画調整部 主任研究官	神山 孝史	瀬戸内海海洋環境部 主任研究官

受け入れた研修

氏 名	所 属	研 修 内 容	担 当 者	期 間
林 正男	長崎大学大学院 水産学研究所	麻痺性有毒プランクトン のシスト観察のための海 底泥の処理技術	有毒プランク トン研究室	H11.9.8 ~ 17
平岡 雅規	高知県海洋深 層水研究所	アオサ生態調査に関する 研修	藻場・干潟生 産研究室	H11.10.17 ~ 19

海外出張

氏 名	国 名	用 務	期 間
玉井 恭一	フィリピン オーストラリア	APEC 有害藻類の管理と影響緩和に関する会議 赤潮・有毒藻類プロジェクト運営委員会及び海 洋資源保全WG	H11.5.8 ~ 5.22
小谷 祐一	フィリピン	APEC 有害藻類の管理と影響緩和に関する会議	H11.5.8 ~ 5.15
神山 孝史	韓 国	動物プランクトンを用いた赤潮防除技術の開発 現況の現地視察	H11.7.2 ~ 7.4
	デンマーク	ヨーロッパ原生生物会議及び繊毛虫生物学に関 するヨーロッパ会議	H11.7.24 ~ 8.1
内田 卓志	イタリア	第2回ヨーロッパ藻類学会出席	H11.9.18 ~ 9.28
小山 次朗	アメリカ合衆国	UJNR 沿岸環境科学技術専門部会出席	H11.10.24 ~ 10.31
寺脇 利信	アメリカ合衆国	沿岸油濁の生態系に与える負荷の評価とその軽 減に関する意見交換及び情報収集	H11.10.24 ~ 10.31
内村 真之	フランス	博士論文発表	H11.11.29 ~ 12.10

来 訪 者

月 日	所 属	氏 名	月 日	所 属	氏 名
8.2	四国新聞編集委員室	山田編集委員	11.17	長崎大学大学院	松岡教授
10.5~8	石巻専修大学理工学部	大越助教授		水産学研究所	
10.22	長崎大学水産学部	小田助教授	11.18	香川県水産課	宮川氏
10.25	東和科学(株)	藤谷氏他1名	"	香川県水産試験場	竹森氏
10.26	環境庁環境研修センター	研修生等14名	11.22	大野東小学校	若林教諭他
11.2	廿日市県税事務所	担当官			生徒2名
11.8	大野東小学校	池上教諭他 生徒数名	"	北里大学水産学部	佐藤助教授
11.15	環境庁自然保護局	小林計画課長	"	フィリピン国 漁業 ・水産資源局	U.S.MONTOJO
11.15	水産大学校	芝教授他 JICA 研修生数名	11.24	愛媛大学農学部	中野助教授他1名
			12.8	農業環境技術研究所	上路農業動態科長

12.10 資材動態部 他3名
 養殖研究所 石岡繁殖部長

12.15 水産庁資源生産推進部 松尾研究管理官
 研究指導課 濱地企画調整係長

刊行物ニュース

吉川浩二・寺脇利信.....アマモ花枝の流失防止試験 .
 瀬戸内海ブロック藻類研究会誌, 1, 10-13,
 1999 . 9

清水 博・新井章吾・渡辺耕平・寺脇利信.....宮崎県
 門川町地先のクロメ場における様々な現象に
 ついて(抄). 瀬戸内海ブロック藻類研究会
 誌, 1, 20-21, 1999 . 9

内村真之.....地中海におけるイチイツタの問題 . 瀬戸
 内海ブロック藻類研究会誌, 1, 31-40, 1999 .
 9

清水 博・新井章吾・渡辺耕平・寺脇利信.....日向灘
 沿岸におけるクロメ場の立地環境条件につい
 て . 宮崎水試研報, 7, 29-41, 1999 . 8

玉置 仁・西嶋 渉・新井章吾・寺脇利信・岡田光正
アマモの生育に及ぼす葉上堆積浮泥の影
 響 . 水環境学会, 22, 663-667, 1999 . 8

寺脇利信.....藻場の変化 . 瀬戸内海, 19, 8-12, 1999 . 9

山本智子・浜口昌巳・吉川浩二・寺脇利信.....植生の
 異なる実験藻場における生物群集の決定要
 因 . 水産工学, 35, 1-10, 1999.7

内村真之.....地中海のイチイツタ . 藻類, 47, 187-203,
 1999 . 11

寺脇利信・新井章吾.....藻場の景観模式図2. 北海道厚
 岸郡浜中町散布地先 . 藻類, 47, 233-236,
 1999 . 11

Hanamura Y., V. Wadley and J.TaylorDescription
 of a new species of the Pacific shrimp genus
Paracrangon (Crustacea: Decapoda: Crangoni-
 dae) from southern Australia. *Memoirs of*
Museum Victoria, 57, 311-317, 1999 . 9

Nagasaki K., Tarutani K. and Yamaguchi M.Cluster-
 analysis on algicidal activity of HaV clones
 and virus sensitivity of *Heterosigma akashiwo*
 (Raphidophyceae). *J. Plankton Res.* 21 (11):
 2219-2226 (1999) 1999. 11.

Matsuyama Y.,Harmful effect of dinoflagellate
Heterocapsa circularisquama on shellfish aqua-
 culture in Japan. *Japan Agricultural Research*
Quarterly, 33 (4), 283-293. 1999 . 12.

松山幸彦.....有害渦鞭毛藻 *Heterocapsa circularisqua-*
ma による貝類斃死. ワークショップ「貝類の
 新しい疫病」, 魚病研究34 (4), 225-226.

Usuki H., M.Hamaguchi and H.Ishioka.....Cryopr-
 eservation of Pacific oyster sperm and larvae.

Bull. Natl. Res. Inst. Aquacult. Suppl . 1:3-6 ,
 1999

Zenitani H.Size - specific changes in amount of lipid
 and daily growth rate of early larval sardine,
Sardinops melanostictus, in the main Kuroshio
 Current and its offshore waters off eastern Japan.
Marine Biology ,134 , 645-652 . 1999 .

重田利拓.....沿岸魚の成熟・産卵生態を解明する . 養
 殖, 84-87, 1999 . 9

Uchida T., S.Toda, Y. Matsuyama, M.Yamaguchi,Y.Kotani
 and T.Honjo.....Interactions between the red
 tide dinoflagellates *Heterocapsa circularisquama*
 and *Gymnodinium mikimotoi* in laboratory
 culture. *J. Exp.Mar. Biol. Ecol.* , 241 , 285-299.

Uchida T., S.Toda, Y.Matsuyama, M. Yamaguchi,Y.Kotani
 and T. Honjo.....Growth interactions between
 the red tide dinoflagellates *Heterocapsa*
circularisquama and *Gymnodinium mikimotoi*
 in culture. *Books of Abstracts, 2nd European*
Phycological Congress , p.74 , 1999 . 9

Uchimura M.....CONTRIBUTION A L'ETUDE DE
CAULERPA TAXIFOLIA EN VUE DU
 CONTRÔLE DE SON EXPANSION. EXAMEN
 D'UN MODELE DE TOXICITE, SENSIBILITE
 AU CUIVRE, DESTRUCTION PAR LA TECH-
 NIQUE DE LA COUVERTURE ECHANGEUSE
 D IONS. Université de Montpellier . *Science*
et Techniques du Languedoc. Diplôme de
DOCTORAT, 1-172, 1999 . 12

口頭発表

山本洋久・川西 澄・内田卓志.....超音波ドップラー
 流速計による植物プランクトン計測 . 土木学
 会第54回年次学術講演会講演概要集第2部 ,
 p.136-137 , 1999 . 9

芝田久士・本城凡夫・今田信良・大嶋雄治・金 大
 一・永井清仁・松山幸彦・内田卓志.....赤潮
 生物に対するアコヤガイの筋電応答 - . 平
 成11年度日本水産学会秋季大会講演要旨集 ,
 p.99 (733), 1999 . 9

Terawaki T., A.Dan, A.Moriguchi, Y.Kawasaki and
 M.Okada.....Technical review on *Zostera* bed
 restoration in Japan. *Workshop Materials, The*
2nd Joint Meeting of Coastal Environment
Science and Technology (CEST) Panel of

- UJNR, 175-189, 1999.10
- Okada M., H.Tamaki, W.Nishijima and T.Terawaki.....
Deterioration and rehabilitation of seaweed forest. Workshop Materials, The 2nd Joint Meeting of Coastal Environment Science and Technology (CEST) Panel of UJNR, 203-211, 1999. 10
- 柴田玲奈.....瀬戸内海産トラフグの資源管理への提言. 平成11年度漁業資源研究会議底魚部会, 1999. 11
- 重田利拓・武智昭彦・前原 務.....瀬戸内海中部・燧灘における天然ヒラメ着底稚魚の成長と栄養状態の変化. - 体成分分析によるアプローチ. - 平成11年度瀬戸内海ブロック・魚類研究会, 1999. 11
- 銭谷 弘.....カタクチイワシの漁況予測は可能か? - 瀬戸内海東部地域の事例. - 平成11年度瀬戸内海ブロック・魚類研究会, 1999. 11
- 寺脇利信・吉田吾郎・吉川浩二.....ガラモの回復. 環境科学会1999年会プログラム, S5-08, 220-221, 1999. 11
- 辻野 睦・有馬郷司・神山孝史・内田卓志.....呉湾のベントスと底質環境. 平成11年度日本水産学会秋季大会, 1999. 9
- 小谷祐一.....親潮水域における植食性かいあし類の重要性の検討. 平成11年度日本水産学会秋季大会講要, p.29, 1999. 9
- 小谷祐一.....親潮水域における植食性かいあし類の脂質蓄積量と脂質組成の変動. 平成11年度日本水産学会秋季大会講要, p.29, 1999. 9
- 江口 充・片岡幸弘・長崎慶三・和田 穰・高瀬元・Ricardo Cavicchioli.....限界希釈法により天然海水から分離した海洋細菌の増殖特性. 平成11年度日本水産学会秋季大会講要, p.93, 1999. 9
- 松山幸彦・小谷祐一・高山晴義.....1998年夏期広島湾における有害渦鞭毛藻 *Heterocapsa circularisquama* 赤潮と漁業被害. 平成11年度日本水産学会秋季大会講要, p.97, 1999. 9
- 山口峰生・板倉 茂・長崎慶三・内田卓志.....有害赤潮渦鞭毛藻 *Heterocapsa circularisquama* の細胞分裂と分裂指標にもとづく増殖速度の推定. 平成11年度日本水産学会秋季大会講要, p.97, 1999. 9
- 北口博隆・平櫛統浩・満谷 淳・石田祐三郎・山口峰生.....二枚貝を斃死死滅させる *Heterocapsa circularisquama* を殺藻する細菌の検索. 平成11年度日本水産学会秋季大会講要, p.97, 1999. 9
- 長崎慶三・樽谷賢治・濱口昌己・山口峰生.....赤潮藻 *Heterosigma akashiwo* を宿主とするウイルスに関する研究 - XVI. HaV の遺伝情報に関する検討 - 1. 平成11年度日本水産学会秋季大会講要, p.98, 1999. 9
- 長崎慶三・樽谷賢治・濱口昌己・山口峰生.....赤潮藻 *Heterosigma akashiwo* を宿主とするウイルスに関する研究 - XVII. 宿主細胞のウイルス感受性と免疫学的性状との比較. 平成11年度日本水産学会秋季大会講要, p.98, 1999. 9
- 芝田久士・本城凡夫・今田信良・大嶋雄治・金 大一・永井清仁・松山幸彦・内田卓志.....赤潮生物に対するアコヤガイの筋電応答. - 平成11年度日本水産学会秋季大会講要, p.99, 1999. 9
- 板倉 茂・長崎慶三・山口峰生.....*Gymnodinium mikimotoi* による亜表層クロロフィル極大の形成. 平成11年度日本水産学会秋季大会講要, p.99, 1999. 9
- 松山幸彦・宮本政秀・向井宏比古・坂本節子・小谷祐一.....熊本県宮野河内湾における有毒渦鞭毛藻 *Gymnodinium catenatum* ブルームと従属栄養渦鞭毛藻 *Polykrikos kofoidii* による捕食. 平成11年度日本水産学会秋季大会講要, p.100, 1999. 9
- 山本民次・安達久美・橋本俊也・小谷祐一.....広島湾における有毒渦鞭毛藻 *Alexandrium tamarense* の発生と消滅に与える風の影響. 平成11年度日本水産学会秋季大会講要, p.101, 1999. 9
- 足立真佐雄・神野 司・松原知行・西島敏隆・板倉茂・山口峰生.....有毒渦鞭毛藻 *Alexandrium* 属のシスト形成を促進する細菌の分離. 平成11年度日本水産学会秋季大会講要, p.102, 1999. 9
- 左子芳彦・田辺祥子・福辺俊輔・内田有恆・馬場俊典・山口峰生.....FISH 法による現場海水中の有毒渦鞭毛藻 *Alexandrium* 属の検出. 平成11年度日本水産学会秋季大会講要, p.102, 1999. 9
- 重田利拓・佐古 浩・前原 務・武智昭彦.....瀬戸内海中部・燧灘におけるヒラメ着底稚魚の成長と栄養状態の変化. 平成11年度日本水産学会秋季大会講要, 312, 1999. 9
- 重田利拓・佐古 浩・前原 務・武智昭彦.....ヒラメ着底稚魚における各栄養状態の指標の比較 - 簡便な指標はあるのか. - 平成11年度日本水産学会秋季大会講要, 313, 1999. 9
- 長崎慶三・樽谷賢治・濱口昌己・山口峰生.....赤潮藻 *Heterosigma akashiwo* を宿主とするウイルスに関する研究 - XVIII. HaV 特異的プライマーの設計とその応用. 第15回日本微生物生態学会講要, p.17, 1999. 11
- Nagasaki K., Tarutani K., Itakura S. & Yamaguchi M....
...Viral impact on harmful algal blooms

(HABs): possible control of HABs by use of viruses. United State-Japan Cooperative Program on Development & Utilization of Natural Resources-Joint Panel on Toxic Microorganisms, Scientific session (Marine Toxin), Abstracts, 2-1 . 1999 . 11

浜口昌巳.....アサリ類の原虫感染症 . 日本魚病学会ワークショップ : 平成11年度日本魚病学会秋季大会講要 , 1999 . 9

松山幸彦.....有害渦鞭毛藻ヘテロカブサによる貝類致死 . 日本魚病学会ワークショップ : 貝類の新しい疫病 . 平成11年度日本魚病学会秋季大会講要 , p.6 , 1999 . 9

大越健嗣・浜口昌巳・井上千恵子.....日本各地のヒザラガイの形態と硬組織の構造比較 . 第13回ベントス学会 , 1999 . 11

浜口昌巳・佐々木美穂・大越健嗣.....国内に生息するヒザラガイ *Acanthopleura (Liolophura) japonica* の遺伝子解析 . 第13回ベントス学会 , 1999 . 11

佐々木美穂・浜口昌巳・林 育夫・大越健嗣.....北海道に生息するイワガキ *Crassostrea nipponica* について . 第13回ベントス学会 , 1999 . 11

Okada,M., H.Tamaki, W.Nishijima and T.Terawaki..... Deterioration of Eelgrass, *Zostera marina* L., meadows by water pollution in Seto Inland Sea, Japan. Proceedings of the MEDCOAST99-EMECS99 Joint Conference, 123-132, 1999 . 11

Hiraoka,K., K.Takahashi, T.Nakahara, T.Terawaki and M.Okada.....Studies on the environmental factors to limit the distribution of eelgrass (*Zostera marina* L.) bed using transplanting experiments. Proceedings of the MEDCOAST99-EMECS99 Joint Conference, 599-611, 1999 . 11

Uchimura M.....Destruction of *Caulerpa taxifolia* by Donnan dialysis. Science and Technology Workshop '99, p.115, 1999 . 10

Uchimura M., Bonfils C., Sandeaux R., Terawaki T., Amade P. and Larroque C.....Caulerpenyne, the major terpene extracted from the alga *Caulerpa taxifolia* is inhibitor of cytochrome P450 dependent activities. 11th International Conference on Cytochrome P450. p.137, 1999 . 9

22機関42名参加 : 参加各機関から栽培漁業分野と漁業資源分野に関する11題の研究発表と1題の特別講演が行われた。また、今後の研究会の開催計画等について意見交換を行った。研究発表と講演の題名と発表者は以下の通りである。

- 1 . コウイカの種苗生産について
(相田 聡 : 広島県水産試験場)
 - 2 . 但馬海岸におけるキジハタの行動とすみ場
(玉木哲也 : 兵庫県立水産試験場)
 - 3 . マコガレイ *Pleuronectes yokohamae* における人工種苗と天然稚魚および漁獲物の鱗条数の違いについて
(大美博昭 : 大阪府立水産試験場)
 - 4 . 瀬戸内海中部・燧灘における天然ヒラメ着底稚魚の成長と栄養状態の変化 - 体成分分析によるアプローチ -
(重田利拓 : 瀬戸内海区水産研究所・武智昭彦 : 愛媛県中予水産試験場東予分場・前原 務 : 愛媛県宇和島地方局)
 - 5 . 備讃瀬戸西部水域における稚幼ガ二期ガザミの成長と加入
(唐川純一 : 岡山県水産試験場)
 - 6 . サワラ標識放流試験について
(坂本 久・植田 豊・竹森弘征 : 香川県水産試験場)
 - 7 . 大分県におけるマダイ栽培 - 豊後水道北部を対象として -
(米田 寛 : 大分県海洋水産研究センター)
 - 8 . ヒラメ人工種苗の放流効果について
(桧山節久・木村 博 : 山口県水産研究センター内海研究部)
 - 9 . 特別講演
「海産魚種苗生産技術の発展小史と展望」
(北島 力 : 元九州大学教授)
 - 10 . カタクチイワシの漁況予測は可能か - 瀬戸内海東部海域の事例 -
(銭谷 弘 : 瀬戸内海区水産研究所)
 - 11 . 最近年における和歌山県沿岸でのタチウオ漁の動向
(吉村晃一 : 和歌山県農林水産総合技術センター水産試験場)
 - 12 . 徳島県における瀬戸内海機船船びき網漁業経営の存立形態と経営特質
(斎浦耕二 : 徳島県水産試験場)
- 「農林水産業における内分泌かく乱物質の動態解明と作用機構に関する総合研究」水域子 - 平成11年度中間検討会
平成11年9月30日 仙台市
18機関28名参加 : 日本水産学会平成11年度秋季大会の機会を捉え、評価委員(神戸女学院大学山本教授)及び研究担当者が参集し、上記プロジェクト研究の中間検討会議を開催した。平成11年度研究の進捗状況について報告するとともに、研究推進上の問題点及び今

会議レポート

平成11年度瀬戸内海ブロック魚類研究会
平成11年11月9日～10日 広島市 広島県立生涯学習センター

後の課題等について検討した。各課題ともに当初の計画通り推進されており、特に研究計画の変更は認められなかった。研究推進上の問題点として、実験使用するノニルフェノールの選定及び文献情報の収集と交換について協議した。試薬(ノニルフェノール)の異性体を分析し、異性体組成の明確な試薬を水域チームとして共通的に使用することにし、他省庁関連資料及び文献等チームリーダーを中心に積極的交換することにした。

|||||
瀬戸内海区水産研究所談話会
|||||

【第9回 99.11.24】

「養殖漁場海中における栄養塩組成の変化がアコヤガイの摂食に及ぼす影響」

(愛媛大学農学部 生態系保全学研究室 外丸 裕司)

「過栄養化湖沼における微生物ループの特性」

(愛媛大学農学部 生態系保全学研究室 中野 伸一)

表紙の説明

写真：多年生ホンダワラ類ノコギリモクの茎葉表面からの不定胚の発芽

表紙の写真は室内培養中の多年生ホンダワラ類ノコギリモクの茎葉上に形成された不定胚とそれが発芽したものの顕微鏡写真です。ホンダワラ類は全長数メートルになる大型海藻で、我が国沿岸部の岩礁域にガラモ場と呼ばれる群落を作り、多くの水産生物の「ゆりかご」として機能しています。ノコギリモクには雄と雌の株があり、その繁殖は生殖器官という器官で形成される卵と精子の受精によって得られる「幼胚」の散布によっています。ところが今回、茎葉という発生初期の葉上に大量の「不定胚」を形成し、それぞれの不定胚が独立した個体として発生するという特異な現象が、室内培養中の広島湾産ノコギリモクで観察されました。写真では茎葉の表面(画面右半分の暗い部分)上に見えている多数の球状のものが形成された不定胚で、中央の黄色の突起状のものが不定胚が発芽したものです。この発芽体はやがて母体の茎葉から離れ、仮根を形成して基盤に着生し、通常の幼胚から発生した個体と同様のプロセスを経て成長・成熟します。1度茎葉の組織の1員として分化した藻体細胞が何らかの理由によって「不定胚」に変換し、独立した発生を行ったものと考えられます。茎葉上における不定胚形成は、ホンダワラの仲間では初めて観察された現象であり、ガラモ場造成のための人工種苗の大量生産技術の開発へ応用が期待されるほか、不定胚による繁殖が天然の群落においても行われているのかどうか興味は尽きません。(関連記事7ページ)

(藻場・干潟生産研究室 吉田 吾郎)

編集後記

瀬戸内水研ニュースNo.3をお送りします。瀬戸内海区水産研究所が平成10年10月1日に発足して1年以上が過ぎました。中央水産研究所から瀬戸内水研に移籍した環境保全部の多くの研究者が、研究新棟完成の遅れで、中央水研横須賀庁舎に駐在赴任のまま研究をしていました。平成11年10月初旬に念願の研究新棟が完成し、平成11年10月16日付けでやっと大野町へ移転しました。晴れて全員が研究所にそろったことから、遅ればせながら11月初旬に広島県在住のOBをお招きし、「瀬戸内海区水産研究所の発足を祝う会」をささやかに開催しました。その時に浅見忠彦OBから寄稿された「新生・瀬戸内海区水産研究所おめでとうございます」を掲載しました。内海並びに南西海区水産研究所の記憶を懐かしく思い起こされる読者も多いことでしょう。

世俗から離れているといわれる水産研究所も世紀末(?)になると忙しくなるのでしょうか。平成10年10月の瀬戸内海区水産研究所への組織改編、平成11年4月~7月総務庁中国四国管区行政監察局による「科学技術に関する行政監察」、そして21世紀初頭、平成13年1月中央省庁改革、同年4月水産庁研究所の特定独立行政法人化と大波小波が通り過ぎようとしています。目前の未知の大波、独法化へ向けてさまざまな作業が押し寄せて来ることでしょう。豊かな瀬戸内のおいしい魚介類をこよなく賞味されている読者の瀬戸内水研への一層のご支援をお願いします。

(企画連絡室長)

目 次

寄稿

新生，瀬戸内海区水産研究所おめでとうございます 1

研究成果

藻類の未知の生活史 5

連携調整

平成11年度瀬戸内海ブロック試験研究推進会議研究会報告 10

“ 内海生物海洋分科会 生物環境研究会報告書 12

“ 内海漁業分科会 介類研究会報告書 13

“ “ 藻類研究会報告書 14

“ “ 魚類研究会報告書 15

第1回研究成果発表会 さらなる広報活動の強化に向けて 16

研究室紹介

瀬戸内海海洋環境部 藻場・干潟生産研究室 17

“ 浅海生物生産研究室 18

外国出張

第2回ヨーロッパ藻類学会参加報告 19

「ヨーロッパ原生生物・繊毛虫生物学会議」に参加して 20

UJNR-CEST（沿岸環境科学技術専門部会）Panelに参加して 21

アメリカ大陸の湿地 22

台風18号 覚え書 24

平成11年度瀬戸内海区水産研究所一般公開 25

スポーツ報告

瀬戸内水研・日裁協親善ソフトボール大会 26

離着任挨拶 27

人事・研修・来訪者・刊行物 30

表紙説明 34

編集後記 34

発行者

〒739-0452

広島県佐伯郡大野町丸石2丁目17番5号

水産庁瀬戸内海区水産研究所

會澤 安志

瀬戸内水研ニュース第3号

発行年月日 平成11年12月27日