



えどまえ うみ まな わ
江戸前の海 学びの環づくり
瓦版 第5号



JST平成20年度地域科学技術理解増進活動推進事業地域活動報告書

江戸前ESD協議会 〒108-8477 東京都港区港南4-5-7 東京海洋大学 海洋科学部

「水が汚いってどういうこと？」
～きれいで汚く豊かで貧しい東京湾～

神田 穰太（東京海洋大学・海洋科学部・海洋環境学科・教授）

水が「きれい」か「汚い」かは、いうまでもなく主観的あるいは相対的な表現です。

先日ある地方都市へ出張する機会があり、記憶の底に残っていたなつかしい香り(?)に遭遇しました。住宅街のいわゆるドブの臭いです。下水道が普及するにつれ、大きな都市でその臭いに出会うことはまれになりました。品川キャンパスを取り囲む運河の水は、我々おじさん達の記憶の中のドブ川よりはずっと「きれい」です。でも現在の東京湾全体で比べれば、やはり「汚い」水といってよいでしょう。このような運河は江東から横浜まで、東京湾北西岸に網の目のようにはりめぐらされていますが、運河の水を調べてみると、東京湾中央部の水より溶存有機物濃度や栄養塩濃度ははるかに高く、二酸化炭素を盛んに放出していることが分かります。一方、東京湾の真ん中では栄養塩濃度が経年的に低下し、水質は少しずつ改善されていることが分かってきました。それでも栄養塩濃度は相模湾などよりはるかに高く、植物プランクトンもずっと多くて、普通の海とは大分様子が違います。毎年夏に東京湾の底層水が広く無酸素化することなども考えあわせれば、東京湾の真ん中も「きれい」な水、あるいは望ましい水質とは、なかなかいえないだろうと思います。

「きれい」「汚い」と同じように、「豊かな」あるいは「貧しい」という表現にも難しさがあります。あるシンポジウムで東京湾の水質を改善するためにはリンの負荷をもう一段減らすことが有効と申し上げたところ、ものすごく興奮した「水産関係」らしき方に詰め寄られました。それでは漁業生産が減って「貧しい」東京湾になってしまうだろうというわけです。水清ければ魚棲まず、とでもいいかげにその方は得意顔でした。でも東京湾での釣り遊びが大流行した高度成長直前の時代、羽田で車海老や鰻がとれた大正時代、もっとさかのぼって欧米人が東京湾の水の「きれい」さに驚嘆したといわれる幕末の時代、東京湾は果たして「貧しい」海だったのでしょか。確かに「きれい」とか「浄化」も行きすぎると、思想の浄化だの民族浄化だのロクなことはありません。しかし、「豊か」も「きれい」も同じ一本のスケールの反対側としか見ないような人たちが海を囲い込もうとすれば、その人たちこそ閉め出された側からの「浄化」の対象にされてしまいかねません。

江戸前ESDの向こうには、必ずや「きれいで豊かな」東京湾が、沿岸に住む全ての人々に開かれたかたちで、広がっているだろうと信じています。でも、かくいう私の日常はなぜいつも「汚くて貧しい」のか……!?



神田 穰太（かんだ じょうた）

新潟県の海のそばで生まれた。父親は県の「水産関係」で、海のそばを転々としたらしい。大学では理学部に入ったのに、いつの間にか海の窒素循環の研究をしていた。世界で一番「きれい」な亜熱帯外洋域から研究をはじめたのに、すさまじきものは・・・で、この大学に勤めてから東京湾の仕事もしている。

うんちく
水の蘊蓄を深めよう～CODで水の汚さを測る～

河野 博（東京海洋大学・海洋科学部・海洋環境学科・教授）

ここでは、前頁で神田先生の掲げられた“水が「きれい」か「汚いか」”について、とくに東京湾の化学的酸素要求量(COD:chemical oxygen demand)についてみてみましょう。

まず、CODの基礎知識です。…一言で言えば、「水中の有機物の量」です。

有機物が多いとどうなるのでしょうか？有機物は炭素をふくむ化合物で、水中で主に微生物によって分解されますが、そのときに多くの酸素が使われます。また、微生物が有機物を分解する過程では、腐敗と同じように悪臭が出たり有害物質が生成されたりします。したがって、

水中の酸素が使われる

悪臭や有害物質を発生させる

ということから、「有機物が多い水は汚染されている」という言い方ができます。それに有機物の多い水＝「浮遊物質の多い水」というのは、何となく汚く見えます。

では、東京湾の湾奥の海域の有機物は、いったいどこからやってくるのでしょうか？少し古いデータですが、CODを発生させる負荷量は、平成11(1999)年で1日263トンです。そのうちの179トンは生活排水です。昭和54(1979)年の477トン(324トン)からは激減していますが、やはり主要な発生源は私たちの生活排水です。

さらに、流入する有機物は減少したものの、窒素やリンなどの栄養塩類が流入し、それを利用するプランクトンの

増加によって二次的に有機物汚染が進行します。

さて、そこでCODです。COD(化学的酸素要求量)とはいったい何でしょう。

先ほど「水中の有機物の量」といいました。それはそのとおりなのですが、とくにCODは化学的に有機物の量を測定したものです。具体的には、水中の有機物を酸化剤によって分解する時に必要とされる酸化剤の量を酸素量に換算したものです。なお、酸化剤には主に過マンガン酸カリウムが使われます。

…ということで、やはり「COD＝水中の有機物の量」で、CODが低ければ低いほど有機物が少なく、「きれいな水」ということになります。

では、東京湾のCODは年とともにどのように変化しているのでしょうか？図1のように、昭和59(1984)年ごろに3～5 mg/lのピークを示した後、2～4 mg/lではほぼ安定しています(なお、これは水面近くの結果で、また「類型」は後からでてきます)。

では、CODの値はどのくらいが適正なのでしょうか？

昭和42(1967)年の公害対策基本法に基づく『水質汚濁に係る環境基準について』という昭和46(1971)年12月の環境庁告示第59号の別表2に、生活環境の保全に関する環境基準の「海域」というものがあります。表1は、それを簡単にしたものです。

この表のCODに注目すると、2 mg/l以下、3 mg/l以下、8 mg/l以下で、類型がA(マダイやブリなどが生息可能)、B(ボラやノリなどが生息可能)、C(日常生活で不快感を生じない限度)に分けられています。Aの方が「きれいな

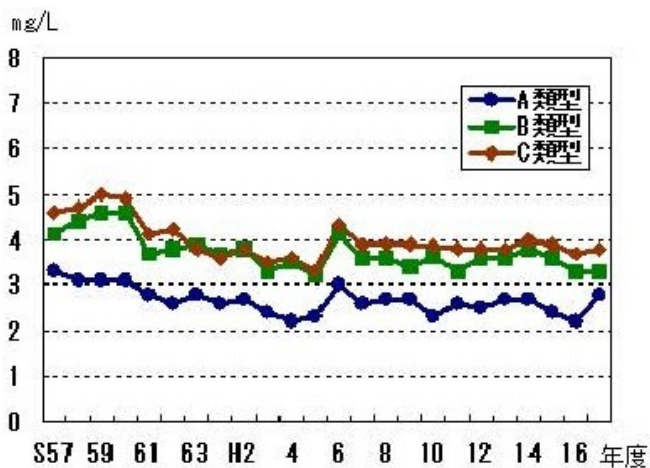


図1 東京湾のCODの経年変化:昭和57年～平成17年
東京湾岸自治体環境保全会議(2007)より抜粋

類型	利用目的の 適応性	COD	溶存酸素
A	水産1級 水浴 自然環境保護	2 mg/l 以下	7.5 mg/l 以上
B	水産2級 工業用水	3 mg/l 以下	5 mg/l 以上
C	環境保全	8 mg/l 以下	2 mg/l 以上

表1 海域の生活環境の保全に関する環境基準
詳しくは環境省のHPを参照

水」でCの方が「きたない水」です。

これに基づいて東京湾でも、海域(測点)が区分されています。さらに、各年に測定された日のデータのうち、75%の日で基準値を達成した測点(例えば、類型Aの海域の測点で100日測定したとして、CODが2 mg/l以下の日が75日以上あった場合)を、基準達成測点としています。

右の図が、各類型の測点で基準が達成されたかどうかの記録をまとめたもので、東京都環境科学研究所の安藤晴夫さんが調べたものです。青がA類型、緑がB類型、橙色がC類型で、それぞれ濃い色の方が達成したことを示します。

オレンジのC類型、つまりより汚染された海域では、ほぼ20年にわたって環境基準が達成されています。ただ、基準が達成されているだけで、元々の基準は8 mg/l以下なので、それより下回ればクリアーということです。

グリーン(B類型)では、1980年代に比べれば1990～2000年にかけて達成点が増えていますが、湾奥の沖合海域では未達成です。

ブルー(A類型)では、一時的に富津と観音崎より北の内湾部まで広がったものの、達成海域は外湾部に限られています。

意外なことに、東京湾の奥部では沿岸で基準が達成され、沖合では達成されていない、という結果でした。しかし、これはそもそも基準値にかなり差があるためともいえます。

東京湾は、かつての『汚染の海』という汚名からは脱却できたものの、まだCODだけではなく、貧酸素化や青潮、赤潮などの問題が山積しています。今後、機会を見つけてはみなさんで考えてみましょう。

なお、本稿の作成にあたっては、神田先生のご助言や安藤晴夫さんの論文を参考にさせていただきました。ここに感謝いたします。

(こうの・ひろし)

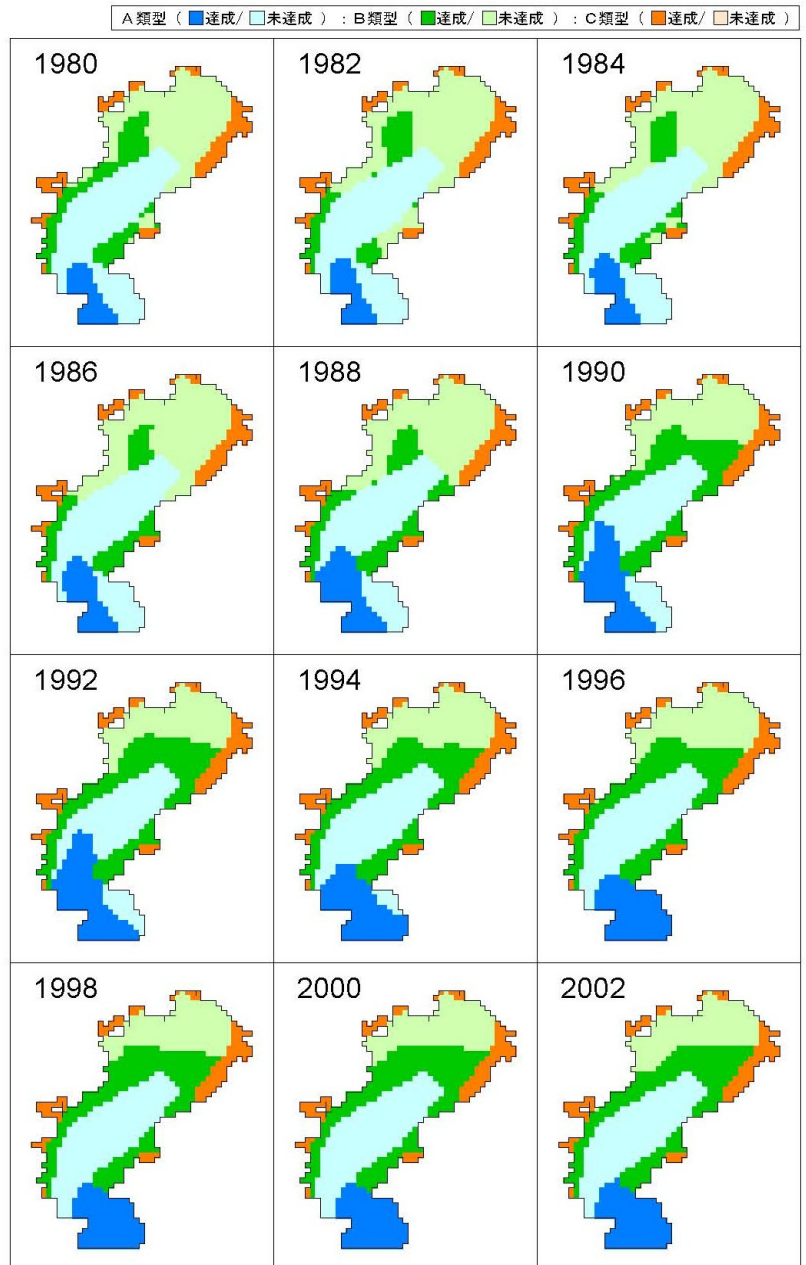


図2 東京湾のCODの類型と各類型での環境基準達成状況の推移

安藤(2007)より

引用文献

- 安藤晴夫. 2007. 東京湾における水質と水生生物の長期的変遷に関する研究. 東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科博士論文, 165pp.
- 環境省. 1971. 水質汚濁に係る環境基準について. 昭和46年12月28日環境庁告示第59号, 別表2「生活環境の保全に関する環境基準 2海域」参照.(<http://www.env.go.jp/kijun/wt2-2.html>)
- 東京湾岸自治体環境保全会議. 2007. 東京湾水質調査報告書(平成17年度), 53pp. (<http://www.tokyowangan.jp/suisitu/pdf/h17hokoku.pdf>)



水質カフェ=耳袋+カフェ 「水が汚いってどういう意味？」

川辺 みどり（東京海洋大学・海洋科学部・海洋政策文化学科・准教授）

今年度、江戸前ESDは、(独)科学技術振興機構(JST)から平成20年度 地域科学技術理解増進活動推進事業「地域活動支援」という助成をいただき、東京海洋大学品川キャンパスにてサイエンスカフェを2回、開催しました。本号は、その第1回「水が汚いってどういう意味？-東京湾の水を調べてみよう」(以後、水質カフェと呼びます)の報告です。

サイエンスカフェとは、科学技術の分野で従来から行われている講演会、シンポジウムとは異なり、科学の専門家と一般の人々が、喫茶店など身近な場所でコーヒーを飲みながら、科学について気軽に語り合う場をつくらうという試みです。

サイエンスカフェは江戸前ESDの3つの軸となる活動(カフェ、耳袋、寺子屋(江戸前ESD瓦版第1号をご覧ください)のひとつでもあります。でも、この水質カフェでは、自分たちで採った水の水質を調べる体験を踏まえてから専門家のお話を聞く点が、普通のサイエンスカフェとちよつと違います。

水質カフェは7月30日、本学海洋科学部のオープン・キャンパス(一般公開日)に合わせて神田穰太教授(専門は海洋化学;本号表紙参照)が主催しました。お客さまは大学見学に訪れた高校生たちです。本学品川キャンパスは東京湾港区の埋立地にあり、ぐるりと運河に囲まれています。いいかえれば、キャンパスは東京湾という海につくられた人工島にあるわけです。水質カフェでは、参加者ともども本学構内の運河にある練習船の係留場に行つて採水しました。部屋に戻ってから有機物・窒素・リン濃度を水質測定キットを用いて調べ、黒板に書き出し(ここまでが「耳袋(体験の共有)」)、その後、神田教授が、東京湾ではなぜ、有機物・窒素・リン濃度が高いのか、それら水質項目はどのような関係になっているのかなどについて、東京湾湾口や相模湾で採ってきた水と比較しながら解説しました(「カフェ」(知識の共有))。



7月28日準備カフェにて、本学の横をめぐる高浜運河にて、採水器を用いて採った水を本番に備えて練習のために持ち帰る学生。

この水質カフェは本学海洋管理政策学専攻の大学院生の教育も兼ねています(5頁参照)。かれらの役割は、水質カフェで使用する資料の作成および本番での参加者の採水から水質測定までを支援すること、感想・意見などをとりまとめることです。

そこで、本番2日前の7月28日、神田教授と研究室の大学院生の指導をを受けながら、高浜運河を芝浦水再生センターまで歩きながら、採水と溶存酸素の測定、採水する場所の確認をおこない、大学に戻ってからは、人員の配置、水質測定キットの使い方、測定結果のとりまとめの方法などについて、綿密な打ち合わせをおこないました(「準備カフェ」と呼びます)。ここに環境教育専門家、小山文大氏(大森海苔のふるさと館・館長;瓦版第3号参照)をお招きし、野外で外部の参加者を対象に環境教育を行う上での注意事項、とくに安全の確保について、助言をいただきました。

この準備を経たおかげで、7月30日水質カフェ本番では、予想を上回る40名近くの高校生、保護者のご参加がありましたが、たいへん円滑に進めることができました。参加された方々もたいへん熱心に水質カフェに参加してくださいました。

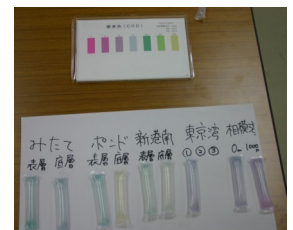
参加者のみなさま、真夏の炎天下での採水作業、おつかれさまでした。(かわべ・みどり)



7月28日の準備カフェにて、溶存酸素濃度を測定する器具の説明をする神田教授。隣で採水器を持っているのは、準備カフェで指導補助を務める研究室の大学院生。



7月28日準備カフェにて、運河を歩き、水質カフェ本番の準備終了後、運河を歩きながら気がついたことなど環境教育を行う上での注意事項を小山文大氏からご教示いただく。左端は一緒に参加した藤塚悦司氏(大田区立郷土博物館;瓦版第3号参照。)



あちこちで採取した水のCOD、リン・窒素濃度を発色で比較。

水質カフェ「水が汚いってどういう意味？」を終えて

工藤 貴史（東京海洋大学・海洋科学部・海洋政策文化学科・准教授）

東京海洋大学大学院海洋管理政策学専攻では、実践的教育をカリキュラムの柱の1つにしており、その中心的な科目として「海洋ESD実習」を設けています。本年度の海洋ESD実習は、4つのプログラムを用意し、受講者はその中から1つを選択し、プログラム策定、参加者の指導や話し合いの進行を行いながら海洋管理に必要な知識やファシリテーション・スキルを学ぶこととなっています。

私が担当したのは、「水が汚いってどういう意味？東京湾の水を調べてみよう」というプログラムであり、5名の大学院生が参加しました。このプログラムは、JSTの支援を受け、7月30日の東京海洋大学オープンキャンパスにおいて神田先生が実施された同題目の体験学習をお手伝いする形で行われました。この体験学習プログラムの内容は、品川キャンパス付近の運河で高校生が採水をおこない、そのサンプルと相模湾や東京湾のサンプルを材料に、水質測定キットを用いて水質を測定するものです。



(上)本番では参加者(ほとんどが高校生)全員で大学構内のポンド(船の係留場)へ行き採水、(下)部屋に戻って測定キットで水質を調べて黒板の表にした後、神田教授が講義しました。

私たちの役割は、当日参加者に配布する資料を作成すること、参加者の指導補助です。私たちは事前に、水質調査をするにあたって必要となる知識・情報にはどのようなものがあるかということを話し合いました。その結果、配布資料には採水ポイントの位置図、水質検査項目の用語説明、東京湾の埋立の歴史、芝浦水再生センターにおける下水処理の実態について載せることとなりました。

当日は天候にも恵まれ、高校生と父母併せて30数名が参加することとなりました。大学院生は慣れないながらも懸命に参加者とのコミュニケーションを図っていました。実験も順調に進み、参加者・大学院生とも充実した表情がうかがえました。

当初は、「水が汚いってどういう意味？」ということについて参加者と話し合うことを予定していましたが、当日は時間が足りずそこまでは至りませんでした。大学院生がとても残念がっていたことが印象に残っています。このことは来年度の海洋ESD実習を実施するにあたっての課題だと思います。

(くどう・たかふみ)



(上)本番の前々日、高浜運河で採水器の使い方を海洋化学を専攻する大学院生を手本に練習しながら採水、(下)実験室に持ち帰って、本番でおこなう水質測定キットを用いる手順を確認しました。

浅草海苔の歴史～図書館所蔵資料を中心として

鈴木 清一（東京海洋大学・附属図書館・事務長）

昭和の戦前までは海苔は商略上、「浅草海苔」の名によることが有利として、ほとんど全国の海苔が「浅草海苔」の名称で販売されました。それほど「浅草海苔」の名が全国的に通用していました。現在は、ほとんど使用されなくなった「浅草海苔」について概観してみたいと思います。

「行く水や何にとどまる海苔の味 其角」と俳句にも詠まれた浅草海苔は、江戸前料理の一つとして有名でした。江戸前料理としては、うなぎのかば焼き、手打ちそば、握りずし、てんぷら、浅草海苔等がありました。享保頃(1716-1735)の江戸名物歌にも、「サケ・カツオ、大名小路、生イワシ、比丘尼、むらさき、ネブカ・ダイコン」、また「ソバ・イワシ、大名屋敷、サケ・カツオ、比丘尼、むらさき、浅草の海苔」とあるくらいでした。江戸時代から浅草海苔の歴史については調査が進められました。

藤森三郎氏によると、浅草寺は舒明天皇の10年(638)正月本堂炎上の記事があるので少なくとも奈良朝時代(710-794)からあることは確実です。浅草及び附近並びに河東の地域ができたのは少なくとも奈良朝の頃か、またはその以前と推定している史家は多くいます。

海苔が浅草で採れたのは恐らく奈良朝時代で、少なくとも鎌倉時代以前と考えられます。ただ浅草が海岸でなくなった以後でも、浅草に漁業者が在住し、船で海に下り海苔を採り、浅草で製したことは昭和時代まで続きました。

浅草海苔が記述されている江戸時代の文献を下記に挙げてみます。引用は活字翻刻本によります。孫引き資料は書名の後に「*」を付します。

浅草海苔がでてくる最初の文献は正保2(1645)年に刊行された「毛吹草* (松江重頼著)」です。巻末に「諸国より出る古今の名物、聞触れ、見に及ぶ類」があり、その中に諸国名産「苔(のり)」の項に、江戸湾に関係する海苔は次のように記述されています。

「下総国 葛西苔 是ヲ浅草苔トモ云、武蔵国 品川苔」です。即ち浅草海苔は浅草へ持ってきて売られる葛西産の海苔の総称と推定されます。注目すべきはもう品川産の海苔が売られているということです。

元禄10(1697)に刊行された「本朝食鑑 (人見必大著)」の記述には「この苔(浅草苔)は、もともと総州葛西の海中に多く生じ、土地の人が採って浅草村の市に伝送したものである。葛西の土地の人でもやはり多くこれを販売している。武州の品川にもある。」とあります。

正徳5(1715)年の跋のある「和漢三才図会 (寺島良安

著)」の巻九十七 水草に「紫菜(あまのり) 総州の葛西苔、武陽の浅草苔並びに紫蒼色にして味甘美なり」とあります。

享保17(1732)に刊行された「江戸砂子*」の浅草川の条には「浅草海苔当所の名物 むかしは此近き辺まで入江なりしと也。今は品川苔を当所にて製す」とあります。

享保20(1735)に刊行された「続江戸砂子*」には「浅草海苔 雷神門の辺にて之を製す 二三月の頃盛也、品川海苔 品川大森の海辺にて取る。浅草にて製する所ののりは則此所の海苔也、葛西海苔 葛飾郡桑川舟堀二の江今井これらの所にて取り其所にて製す 名産なり 浅草のりに似て又異也本草に紫菜と云は此海苔の事也」とあります。

文政13(1830)年に刊行された「嬉遊笑覧*」には「浅草海苔 [増補江戸鹿子]に浅草海苔といふは元来品川大森の海辺にて取たる海苔を浅草にて製し尊貴の御前にも奉る故殊更に其根本の家を吟味して調ふべき事なり」とあります。

宝暦4(1754)年に刊行された「日本山海名物図会 (平瀬徹齋著)」には「江戸浅草紫菜(のり) 此のり元武州品川の海に生ず。品川のりと云。浅草のりは品川にて取たるを此所にて製したる也。」とあります。

どうやら浅草で売った海苔を浅草海苔と称したようです。しかし、いつから浅草海苔の名称が使用されるようになったかは不明です。始めは葛西海苔を浅草で製したものを浅草海苔と称し、その後、葛西海苔に替わり、品川海苔を製するようになったようです。なお、品川海苔は大森海苔を含んだ名称と思われれます。

浅草海苔には、御膳海苔と呼ばれる浅草海苔がありました。江戸時代の最高権力者である将軍家とその関係方面(寛永寺、御三家)へ上納したところより生じました。御膳海苔は、最も良質品のとれる清浄な御膳海苔場を選定しなければなりません。安永2(1773)年から文化8(1811)年までは、品川浦の鮫

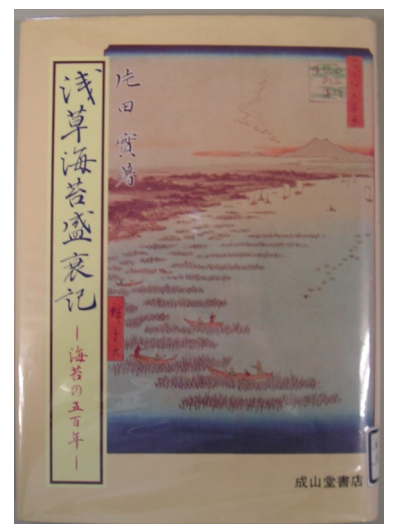


写真1 片田實著「浅草海苔盛衰記」

洲、水車洲、天王洲が御膳海苔場でした。文化9(1812)年から品川海苔も大森横柵海苔も御膳海苔となりました。なお、御膳海苔場に選定されると幾多の利点があり、文政年間に御膳海苔場の権利をめぐる激しい争いが演じられました。

寛永20(1643)年に刊行された「料理物語*」には「浅草海苔いろあかし」とあります。また、萬治年間(1658-1660)に刊行された「東海道名所記* (浅井了意著)」には「品川苔とて名物なり。色あかく形とさかのりのちいさきものなり」とあります。黒い海苔ではなく、赤い海苔があったらしいと考えられます。この赤い海苔について研究して赤い海苔の正体を明らかにしたのが「浅草海苔盛衰記」(片田實著)(成山堂書店, 1989; 写真1)です。ミステリの謎解きのように極めて面白いので、詳しくは同書をお読みいただきたいと思います。なお、著者の死後、遺稿として小冊子「赤いノリ」(水産増殖研究会, 1996; 写真2)が刊行されました。これは「浅草海苔盛衰記」の赤いノリ部分の改訂版です。

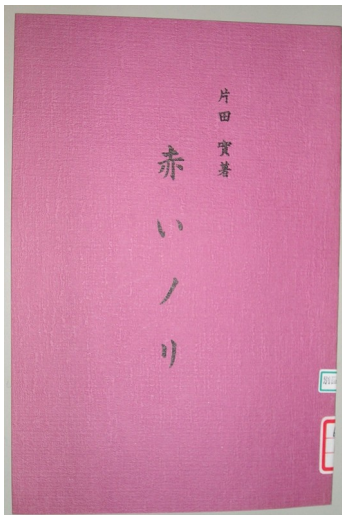


写真2 片田實著「赤いノリ」

海苔養殖の状況、採取等については、文化11(1814)年の序がある「遊歴雑記(十方庵敬順著)」、天保13(1842)年に刊行された「廣益国産考(大蔵永常著)」に記述があります。

品川大森の海苔場は文化年間に全盛期に入りました。品川、大森の海に美しく海苔ヒビが立ち並び、海に出て海苔を採り、海浜に海苔を干す光景はすこぶる詩情をそそったものと見え、その情景が絵画となって残っています。即ち、安

藤広重の「江戸自慢三十六景 品川海苔」、「品川鮫州朝之景」、「品川鮫州のノリヒビ」、五風亭貞虎の「品川宿海苔取之図」等です。また、「日本山海名物図会」、「東海道名所図会」、「江戸名所図会」にも描かれています。

明治42(1909)年に刊行された「浅草海苔」(岡村金太郎著; 写真3)は名著の誉れが高いです。浅草海苔と岡村金太郎博士の関係は深いです。そもそも、岡村博士が学生時代、下宿していた深川の永代橋の近くに海苔場をもつ資産家が住んでいたため、その人に頼んで生きた海苔をもらい、発生の様子を観察したのが海藻の研究に指を染める動機になったといえます。

はしがきによると、本書完成まで二十余年と書かれています。また、「海苔に関する一切を網羅し、古きを温ね新

しきを知るの料たらしめんとした」とあります。浅草海苔の由来について、これほど綿密詳細な検討を加え、縦横に論じた書物は古今無双と言われています。岡村博士の結論は「自分は何處迄も、浅草邊で取れたと云ふ事を信ずる、否、採れたでなくてはならぬと云うので、無論浅草海苔の名は、夫から起って居るが、後になって浅草へ他所から草を持ってきて抄きたてて売ったのも、畢竟は其昔、此處の地先きで採り製した名残からであると論ずるのである」となっています。岡村博士が江戸時代の浅草海苔の発祥等について先鞭をつけたことは高く評価されています。

「浅草海苔」には養殖の項があり、その中で栄養、塩分、流動について深く調査・検討した上、ヒビの粗密試験を行って、「此理論と並に前に掲げた籐立の粗密試験の結果として、自分は東京灣の海苔を葛西下から江戸前に至る迄の間に於て、現在の三分の二から半分に減らしても、決して産額を減らすことはないと自信するのである」と記述されています。これは後年、片田實博士により「的を得た指摘」と言われています。

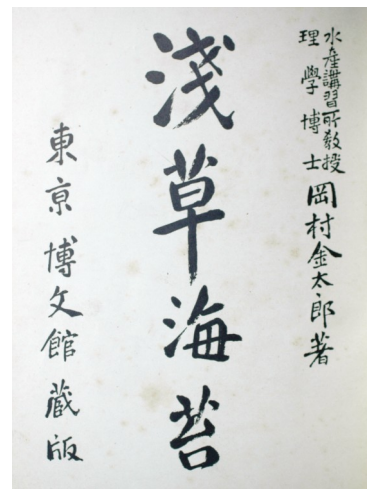


写真3 岡村金太郎著「浅草海苔」

岡村博士は単なる藻類学者ではなく、海苔養殖技術についてもすぐれた調査研究を行い、海苔漁民と水試職員を熱心に指導しました。たとえば、千葉県平野武次郎氏によって発見された「ヒビの移植法」は、明治30(1897)年第二回水産博覧会で公表されました。岡村博士は自ら実験した結果移植法が有効であることを確認したので、各種の著述で紹介しました。また、水産試験場の指導例として、以下のものが判明しています。愛知県水産試験場では、岡村博士を招いて移植法の実施指導を受けました。蓬莱海苔の産地だった鍋田川尻が衰退したため、岡村博士の指導で三河湾の牟呂から種ヒビを取り寄せ、移植することによって起死回生の道を開きました。三重県水産試験場でも移植法を指導し、三重県一帯に大きな海苔場が出現する基礎を築きました。千葉県水産試験場と共同で五井に種子場を開くことにも貢献しています。九州の有明海、不知火海を調査して鏡町(不知火海)、菊地川尻(有明海)を種子場の適地として選定しました。当時の水産試験場は概して海苔養殖法の技術も知識も乏しく、岡村博士の学理的指導を受け、実際のヒビ建は経験者を招き、ヒビ建を試みる場合が多かったといえます。

最後に紹介できなかった海苔の歴史に関する重要な図書三冊について記述しておきます。

宮下章 海苔の歴史 (全国海苔問屋協同組合連合会, 1970)

宮下章 海苔 (法政大学出版局, 2003)

著者宮下章氏は長野県の高校で教鞭をとるかたわら、食品史の研究を続けられました。

八年に及ぶ全国調査の末、刊行された「海苔の歴史」は対象としては、外海岩礁に自生するいわゆる岩海苔から養殖海苔まで、時代的には先史時代から第二次世界大戦まで、地域では全国にわたる、広範にして詳細なアマノリの歴史書です。藻類学や養殖に関係のない全くの素人であった人の手に成るとは思えない労作です。また流通経済に多くの頁を割いたことは他書にない長所となっています。また、著者には「御湯花講由来」と言う諏訪海苔商団の歴史に関する著書もあります。なお、関連書籍として「海藻 (法政大学出版局, 1974)」もあります。

「海苔」は「海苔の歴史」を基として書かれた海苔の文化史に関する図書です。海苔に関する入門書として最適の一冊です。

東京都内湾漁業興亡史編集委員会 東京都内湾漁業興亡史 (東京都内湾漁業興亡史刊行委員会, 1971)

東京都内湾漁業興亡史編集委員会の中心となった藤森三郎氏は明治20(1887)年生まれ、東京府出身、明治42(1909)年水産講習所養殖科卒業、小笠原島庁嘱託、福岡県水産試験場勤務、農林省水産試験場勤務、退官後、日本養蠟協会理事長、東京湾北海区漁業調整委員会委員、全国内水面漁業団体中央会常任理事、水産増殖研究会会長、日本水産資源協会理事、東京都内湾漁業対策審議会委員等を歴任しました。福岡県では「有明海干潟利用研究報告」を刊行、農林省水産試験場では海苔網ひびの張込み水位線の研究普及と沖合浮泛(ふはん)式養殖法の業績を残し、退官後は「東京都内湾漁業興亡史」、「水産増殖面から見た琉球沿岸漁業振興方策」を刊行しました。昭和58(1983)年逝去。



写真4 左から、宮下章著「海苔の歴史」と「海苔」、東京都内湾漁業興亡史編集委員会(藤森三郎等著)「東京湾内湾漁業興亡史」。3冊とも東京海洋大学附属図書館にあります。

書名の東京都内湾とは、東京湾の一枝湾で北端の江戸川河口から南端の多摩川河口までの約三十キロメートルの海岸線に囲まれ、昔は品川湾の名があります。本書は東京都地先内湾を対象としています。

著者は大正、昭和前期における海苔養殖の先導的指導者であっただけに、海苔養殖の技術史として、他書の追従を許さないものがありますが、ほかに、東京都内湾とその附近沿岸の港湾・都市・工業開発と海苔養殖業をはじめとする水産業者団体との相克を重視している点にも大きな特徴が見られます。

(すずき・せいいち)

主要参考文献

- 岡村金太郎 (1909) 浅草海苔 博文館
- 片田實 (1989) 浅草海苔盛衰記 成山堂書店
- 片田實 (1996) 赤いノリ 水産増殖研究会
- 東京都内湾漁業興亡史編集委員会(藤森三郎等著) (1971) 東京都内湾漁業興亡史 東京都内湾漁業興亡史刊行委員会
- 宮下章 (1970) 海苔の歴史 全国海苔問屋協同組合連合会
- 宮下章 (2003) 海苔 (ものと人間の文化史 111) 法政大学出版局



久しぶりの瓦版です。瓦版第4号が出たのは3月、あれからすでに半年以上がたち、すでに今年も師走の声を聞く頃となってしまいました。

今年度、江戸前ESDは、「JST平成20年度地域科学技術理解増進活動推進事業地域活動」という助成をいただき、夏にふたつのサイエンス・カフェを開きました。ひとつは、本号の「水質カフェ」(7月30日)、もうひとつは「お魚カフェ」(8月22日)です。この瓦版は水質カフェの報告書を兼ねています。

次号は東京海洋大学附属図書館で開かれたお魚カフェの報告をします。本号最後の浅草海苔に関する記事は附属図書館事務長の鈴木清一さんがたんねんに資料をあたってまとめたものです。次号の予告編と考えてください。

さらに今年の江戸前ESDでは、昨年度、ワークショップを重ねてつくったふたつの「大森 海苔のふるさと館」(通称のりかん)活動プログラム(「ふるはま生き物探検隊」と「大森海苔のまち歩き」;瓦版第4号をご覧ください)を東京海洋大学授業の一環として、のりかんと一緒に実施しました。参加した学生たちの声を含めた報告を年明けにも瓦版でおこなう予定です。どうぞご期待ください。(川辺)

発行 江戸前ESD瓦版編集委員会
〒108-8477 東京都港区港南4-5-7
東京海洋大学 海洋科学部 江戸前ESD事務局内
電話/FAX 03-5463-0574 (川辺研究室)
電子メール edomae@kaiyodai.ac.jp