

◆ ◆ 新聞から ◆ ◆

<朝日 58. 7. 1>

汚水処理するモール

微生物付着し有機物を分解

クリスマスの飾りに使うようなモールを汚水中に沈めておくだけで浄化が進む——生産技術研究所（東京都武蔵野市、高橋正典理事長）が開発した汚水処理法はこのほど茨城県行方郡潮来町の上水道取水場で実験を公開、注目を集めた。同研究所はアオコの異臭に悩む霞ヶ浦の水処理に着目、一年がかりで実験したが、13-67ppm あるアオコを24時間で1-8ppmに減らせたという。

同研究所の長谷川森十さんが中心になって開発したこの方法はF C R法と名付けられている。ループ状にしたアルミの針金にポリ塩化ビニリデンの糸をからませたモールが汚水浄化の主役になる。直径が2.5センチのモールをループ状にすると微生物のすみかとして最適の条件になり、有機物であればたいいていのものを分解できるという。

霞ヶ浦で一番、問題になっているアオコもこのモールにからみつく。表面は生きているアオコ、内部は枯死したアオコがびっしりモールにつくと、内側では通性嫌気性菌が働き、表面付近では好気性菌が活動する。目で見えるような汚れがあった汚水は一段目の水槽を通過させ、2段、3段とモールに接触させるに従って、モールに付着した微生物がアオコを分解、2酸化炭素や植物プランクトン、原生動物のエサになる形に変えていく。

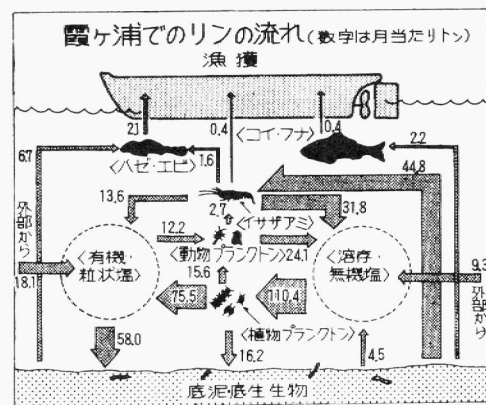
これまでの汚水処理では必ずつきものだった汚泥が発生しないのも特徴。モールを沈めた水槽の中に空気を吹き込むだけで水が澄み、窒素やりんも70%近く除去できるという。長

谷川さんは「自然の生態系がやっている汚物の分解、再利用を小さな水槽の中でやらせるだけのことです」と原理を説明する。「微生物の集団がくっつきやすいモールの開発に成功、汚水の条件によつて微生物がすみ分け、処理を全部やってくれます」という。「自宅の金魚鉢にこのモールをひとつ入れただけで10年間、水をとりにかえないでいます」ともいう長谷川さんは、2年後の科学万博—つくば85で、このシステムの公開実験を行い、普及させたい、と張り切っている。

<朝日 58. 7. 4>

リン循環モデル開発

国内の大きな湖の中で最も汚染が進んでいる霞ヶ浦について、汚染源となる物質の循環モデルが、近くの筑波研究学園都市にある国立公害研究所の総合解析部グループの手で開発された。富栄養化（汚染の進行）防止へ対策を立て、環境影響を予測する際の基礎資料となるもの。まだ限られた条件下でのモデルだが、初めて魚族を採り入れた結果、小型のエビであるアミが、主要汚染源のリンの流れに大きくかかっていることがわかった。



富栄養化に関係するリンについては◇肥料や洗剤に含まれるリン酸塩（溶存無機塩）のほぼ2倍が、枯れ草など動・植物の死がいや土壌粒子に吸着された形（有機・粒状塩）で流れ込んでいること◇底泥や底生生物から水中への溶け出し量は、従来いわれてきた毎月5.1トンより若干少ないこと◇底質からの最大の回収はイサザアミのえさあさりによること——などの知見が得られた。この結果、霞ヶ浦でのリンの流れは、底質→イサザアミ→死がい、排せつ物から水への溶け出し→植物プランクトンへの取り込み→死がいの浮遊→沈殿・底質化、そういう太いループが形成されていることがわかった。


沿岸の水草帯と沖合帯の魚旋密度の違いや、深さによる底質の違いなど未解明のままの要素も、なお多い。

<常陽新聞 紫音より>

県水質審議会霞ヶ浦専門部会がおおよそ2年ぶりに再開され、霞ヶ浦浄化を方向づける「本報告」を今秋にまとめるという。56年3月に答申したのは、工場排水の窒素・リン規制など緊急に実施を必要とする7項目の提言で「中間報告」と規定された。昨秋の条例施行の中にいずれも取り入れられ含リン洗剤の使用禁止などが実行に移された。だが、将来にわたって、望ましい流域のあり方、土地利用の方向づけといった、論議を必要とする課題は結局、煮つめられずに終息したまま現在に至っている。今度の再開専門部会が、どんな取り組みを示すか、注目すべきところだ。◇条例施行後、9カ月日に入ろうとしているが、先ごろ県・霞ヶ浦問題協議会、それに流域の住民団体「霞ヶ浦をよくする市民連絡会議」がそれぞれアンケート調査結果をまとめた。

前者は流域住民、後者は市町村行政の意識を対象としていた。調査対象ばかりでなく、結果そのものも対照的なものだった。住民サイドでは、法的には規制の網にかかっていない生活雑排水の処理施設の設置について、額の多寡にもよるが、8割強が「負担をしても設置すべき」と答えていた。住民の間にそれはどの浄化意識が醸成されている◇一方、市町村行政の心構えは？となると実に心寂しくなるばかり。学校給食センターで使っている洗剤について、初め調査票では20市町村が「粉石けん」と答えた。1年前にはわずか2自治体だった。不思議なことと受け止めて確かめたところ、やはり「合成洗剤（無リン）」を「粉石けん」と誤解していたのが20のうち18にもものぼっていたことが分かったそうだ◇調査に現われた、この“落差”は一体何を物語っているか。「制度」を支えるべき“何か”が市町村行政の内部に欠けているといっはいい過ぎだろうか◇霞ヶ浦が急激な汚れを示すようになってから20年近い。流域での生活・生産活動の活発化で、それまでの数千年、数万分にも匹敵するような植物プランクトンの大増殖を引き起こしている。環境、市町村行政、住民意識の間のズレを埋める方向づけを専門部会審議の過程に期待したいものだ。

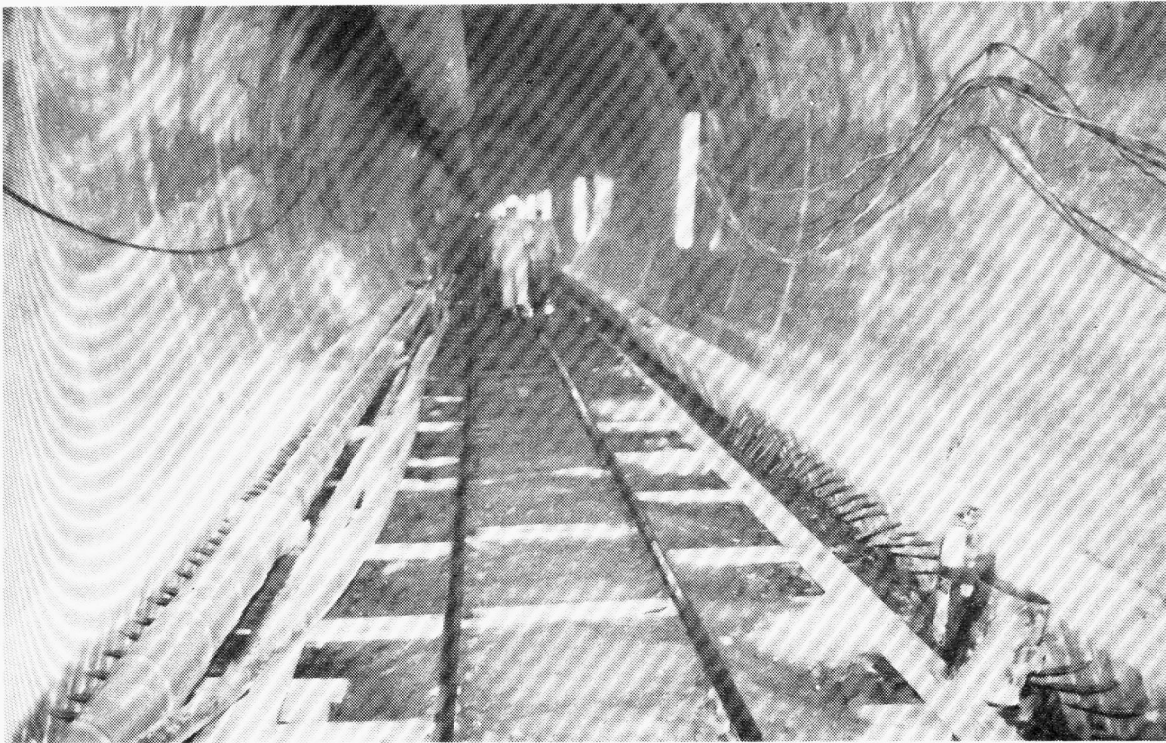
<朝日新聞より>



大岡 信

『対話』(昭三〇)所収「もっと強く」
 の一節。大正五年大阪生まれの現代詩人。作者は戦後いち早く、戦中・戦前の日本の女性(そして男性)が強いられてきたさまさまの「萎縮」からの脱出と飛翔をよびかける若々しい詩で共感をよんだ。現代短歌や俳句の場合と同様女性の活躍がめだちはじめた現代詩の世界で、ひときり切れ味、歌い口が鮮やかな詩人。

なぜだろう／萎縮いしやくすることが生活
 なのだ／おもいこんでしまった
 村と町／家々のひさは上目づか
 いのまぶた
 茨木のり子



この穴は何か、ご存知ですか？、地下鉄工事が始まったわけでもありません。およそ直径4～5メートルの中に列車が通れる位の巨大な穴です。

実は、筑波山中、ど真中にあけられた穴なのです。茨城県では、県西用水事業と称して、筑波山に穴をあけ、霞ヶ浦の水を農工業用水として県西地区に送水する計画があります。出島村で取水して、千代田村から筑波町、八郷町、真壁町、下館市の方まで水を運ぶ為に途中の筑波山は、その中心部分をくり抜かれることになったのです。

今年の2月、工事段階で、穴の途中経過が見られるということで、佐賀先生を先頭に見学に行ってきました。出島村からは、大勢バスに乗って「こんな多くの水が出島から取水されたら、霞ヶ浦が干上がってしまうのでは？」「漁業に影響するのでは？」「出島村にはどんなメリットがあるのか？」と心配して見に来ていました。

筑波山は生きています。人間だって、どてっ腹に穴があけられればおかしくなるように、筑波山だってその中心部に巨大な穴があけられれば、その生態系が大きく変化することが予想されます。筑波山は、火山岩です。その山中は、火成岩による堅い岩盤でおおわれています。穴（トンネル）は、その中をダイナマイトで爆発させて工事が進みます。

さて、話は変わりますが、霞ヶ浦（土浦沖）に、人工の島がつくられるという話を聞いたことがありますか。島でなくても、土浦港のまわりは、年々埋め立てられています。まるで筑波山で穴をほった土の捨て場所に困っているかのように……。人間はおかしなことをやるものです。閉鎖性で、水質の悪化が目立つ霞ヶ浦から大量の水を抽出し、追いつけをかけるように埋め立てをする。一方、筑波山には穴をあけるし。いずれにしても自然を破壊することしかやらないみたいです。(会員)

(写真撮影、佐賀純一氏)

霞ヶ浦浄化案

高校3年 大久保裕司

利根本川からの導水と流入河川の浄化

果て知らず限りなく広がる母なる湖。アシの間に間に絶えず打ちよせる白銀の波。やわらかな潮音が香澄の里に響き渡る。

夕映えの筑波の峰を浮かばせて、光る帆引きの影深く水鳥の歌声も初夏の暮れゆく時の中にあわのごとく消えさり静かな夜がおとずれる。

湖はいつもやさしく常陸の民に限りない恵みを与え続けてきた。

湖は水上の交通路として便利な環境をこの常陸の国に生み出しはぐくみ鹿島を、あるいは佐我、信太の村々を育ててきた。

常陸に初めて人が住み文化が生まれたその日から湖はやさしさを私達人間に与え発展を見守ってきた。

今日湖は最後の生命の火をかすかに燃やしている。最後の息まで秒刻みに刻々と近づいて行く。

自分の利益のために正常な感覚を失い、自然への恩を忘れた人間たちのために、何千年という時の流れの中で、人々にやさしさを、天からの慈愛を与えてくれた母なる湖は殺されつつあるのだ。

今や湖は人々に苦しみをうったえる事さえやめてしまったらしい。

汚濁の代名詞であるアオコが、近年急激に減った。データ上水質は年々悪化の傾向をたどり、夏期にCOD（過マンガン酸カリウム消費量による化学的酸素要求量）が10ppmを下る事はほとんどなくなったにもかかわらず、

むしろ水泳場水質基準に合格していた昭和40年後半から50年前半にかけての方がマイクロキスティスやアナベナ（アオコ）の発生が多かったと言う事をどの様に証明したらよいのだろうか？ 気温や雨量等総合的に考えればその因果関係は明らかにされると思われるが、アオコでさえ、水質がアオコの発生できる水質のワクを超えてしまえば、増殖も困難になってくる事は当然である。

つまり霞ヶ浦の水というものはアオコすら増殖出来ない程汚濁されてしまったのである。

このままでいけば母なる湖は……。

はたしてこれでよいのだろうか。

命をはぐくみ育ててきた湖に対しこのような仕打ちをして良いのだろうか。

水俣湾の水銀汚染、神奈川のカドミウム汚染とイタイイタイ病、川崎、四日市ぜんそく。

除々に自然から因果は返ってきている。

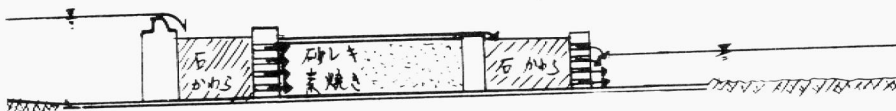
今まで人間は無敵の鷹のごとくふるまってきたが、いつかは傷ついて破れる日が来るだろう。まぎれもなく自分たちがつくったつみを、自然によってさばかれる日が間もなく来るだろう。

その様な結果が出てからではもう遅すぎる。

灰色になった空、工業地帯。そこに二度青空が戻り、小鳥がさえずり、大地に新芽が根づき、湖に川に透明な水がよみがえるその日に夢を抱き、私は以下に述べる様な浄化案をつくりました。

① 流入河川浄化案（バクテリア浄化法）

1.2.3 図参照



1 図断面

3 図註 有機物を含んだ水田の水などを集めた非常に悪い排水路の水を直接湖に入れないため、バクテリアに分解させるためのろ過そうを設置します。

②利根川本川からの導水

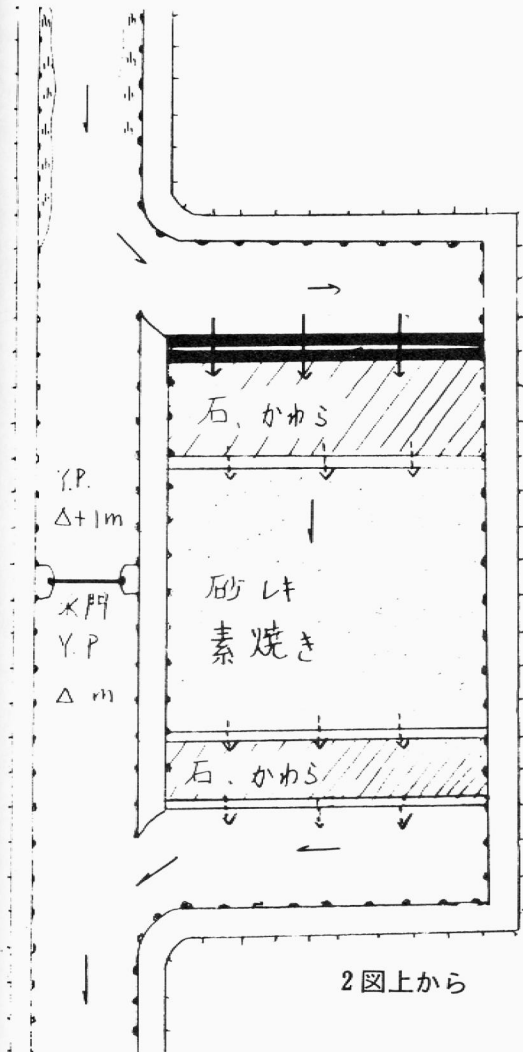
(逆導水プロジェクト)

流入河川からの浄化は前述の通りだが、今度は湖自身の浄化法を考えて見よう。

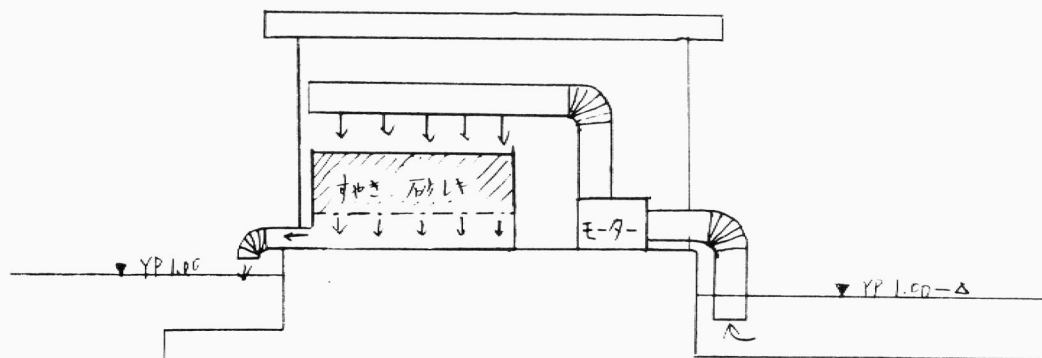
<逆水門閉鎖前の霞ヶ浦> かつての霞ヶ浦は感潮湖で、潮汐を多分にうけて、水位が上下していた。逆水門を開ける事によって潮を入れ昔の状態にもどせば、きれいになる事は明らかであるが、臨海工業地域の事もあり、それは不可能に近い。そこで思いついたのが利根川の水を利用する事である。

逆水門が出来る前の霞ヶ浦は毎年の様に洪水にみまわれ、S.16年の洪水は、利根本流の水位が下がるまで、ほぼ1月に渡り減せず、大きな被害をもたらした。霞ヶ浦は逆流型洪水で最も水位が上がった時が、YP+2.85と、現在平均水位より、1.85mも高くなった事が分かる。すると、それまでに汚れてきた霞ヶ浦の水を、きれいな利根川の水がうすめ、水がひく時、汚れもかなり多く海に放出してしまう。それは、霞ヶ浦の天然浄化に役に立っていたことが分かる。

<利根川本川と霞ヶ浦の水質> 霞ヶ浦は、下部の水質は特に良いがCOD 8ppm程度と、利根川本川佐原市の2~4ppmと比べると倍



1, 2 図註 プールを造り、砂レキ、素焼き、かわら等にバクテリアを繁殖させ、有機物を分解します。
なお水門は洪水等非常の場合のみ開放します。



3 図機上断面

以上汚ない事がうかがえる。

＜導流法と注意＞ この計画は、洪水になる可能性がほとんどないYP+2.00まで霞ヶ浦の水位を上げ、霞ヶ浦の汚濁を薄めようというものである。YP+2.00は、現平均水位より1m高くする事であり、2億tの水を導水しようというものである。（霞ヶ浦の現水量8億t）

- ・茨城県の本川大量水利用権を得る。（太平洋に捨てている水を霞ヶ浦にまわす）。
- ・河口堰により霞ヶ浦より1m数10センチ高められている本川の水を、小貝川、萩原、その他閘門の開放によって常陸利根川に導流して、霞ヶ浦の水位を上げる。（この時、逆水門は閉鎖しておく）。
- ・YP+2.00に達したら逆水門を開けて放流する。(1)(2)(3)図はP60を参照。

＜操作図＞

（注）横利根川は、河原が低く洪水になる可能性が高い。また、船舶の交通量や、つりなどのレジャーも多いため除外させて頂く。

(1)は、干潮時に霞ヶ浦の水位を下げられるだけ下げてしまう。

可能なら、YP+0.50位まで。（現平均水位-50cm）

(2)は、本川、常陸利根川連絡水路より閘門開放により導流YP+2.00位まで（現平均水位より2億t(1)より3億tの水を得る事が出来る。）

(3)は、二度水を放流し、もとの水位にもどすと、利根川の水に薄められた霞ヶ浦の汚濁は、非常に良い状況になり、これを数回くり返す事によって、水泳場の開設も夢ではなくなる。

＜薄めた後の水質＞

COD 2ppm 2億tの水で、COD 8ppm 8億tの湖水を薄めると、

$$\text{COD} = \frac{\frac{2}{1000} \times 200000000 \times \frac{8}{1000} \times 800000000}{10000000000}$$

$$\times 1000 = 6.8 \text{ (ppm)}$$

上は単純に計算した結果であり、土浦、高浜方の水は、ほとんど薄まらず、麻生、東、牛堀の水は、本川そのものの水となる事も予想され、完全とは言えない。

上の式は、濃度計算からヒントを得たもので、次の公式に当てはめる。

$$\text{COD} = \frac{\text{CODの含有量}}{\text{CODの水の量}} \times 1000 = \text{COD (ppm)}$$

2回目の導水では、5.8ppmに3回目5.1ppm
4回目4.5、5回目4.0、6回目3.6、7回目3.3、8回目3.0、環境基準達成。

＜この計算に使った数＞

- ・1m水位を上げるのに2億tを要す。
建設省データにおいて、霞ヶ浦全水量は8億t（平均水深4m）
- ・利根川のCODと霞ヶ浦のCOD
総調研、土浦支部において測定したもの。

＜本川の流量＞

- ・9月10日 789t
- ・台風の9月13日14時で7813t

by 建設省

＜注意＞ CODに限らず、アンモニア性チッソNH⁴-N、溶存リン酸性リン、PO⁴-Pなどの変化を計算してみるのもおもしろいが、今回は、汚濁度を知る上で最も適していると思われるCODについて述べさせて頂いた。

（会員）

幻の魚

高橋 庄一

1971年に中村守純氏の報告によれば、霞ヶ浦水域にて採集された魚類は53種で、北浦では60種、常陸川では64種で、平均して72種、およそ80種に達するであろうといわれていた。我国最大湖の琵琶湖でも約50種であるのに、霞ヶ浦水域の魚類が如何に豊富であったかがうかがわれ得る。この理由は、水深が浅いこと、川口が海と連絡しているという利点があり、且、歴史的に該浦の成因が海跡湖で、北浦南部、外浪逆浦、常陸川等は、洗水と海水との混合した処があり、魚類は塩度の好みから、淡水魚、海水魚、汽水魚に分けることができる。該浦の魚類の多い理由はここにある。汽水系では、サヨリ科、タイ科、アジ科、ハゼ科、フグ科などがあり、淡水系では、関東水域の河川の中、下流域、低地湖沼に棲む魚類の殆どが生棲していた。特にコイ科が最も多い。それらの中から、かつて生存していた魚類で、現在捕獲されない魚類、いわゆる珍魚、を中心に、汽水型、昇河型の魚、移植された魚、飼育増殖されたものなどのいくつかをとりあげてみた。なお、著者が1950年頃から捕獲された珍魚を液浸標本化したものが、元土浦市第2小学校長石川良雄先生のご尽力により、現在、土浦郷土資料館に展示保蔵されておりますので、閲覧の程を。

図1 アオウオ

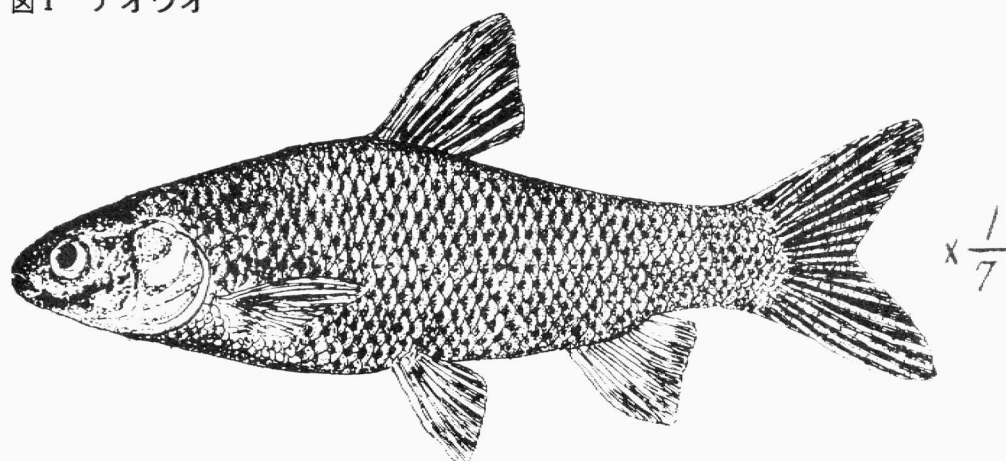


図2 カワアナゴ

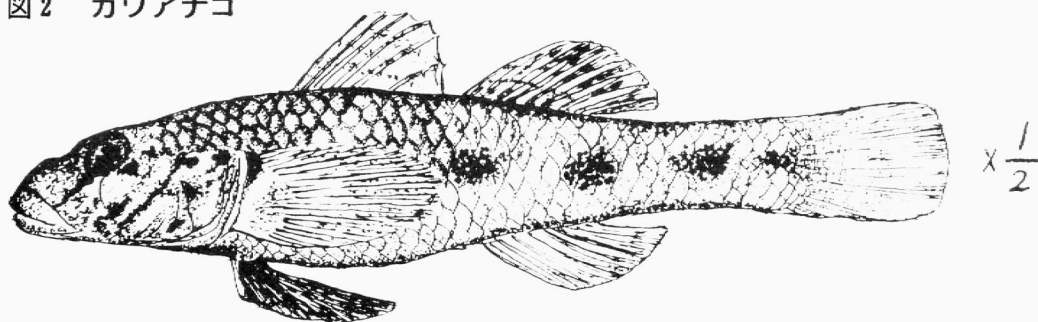


図3 サヨリ

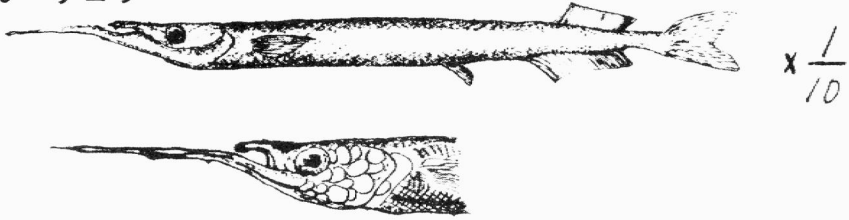


図4 クロダイ

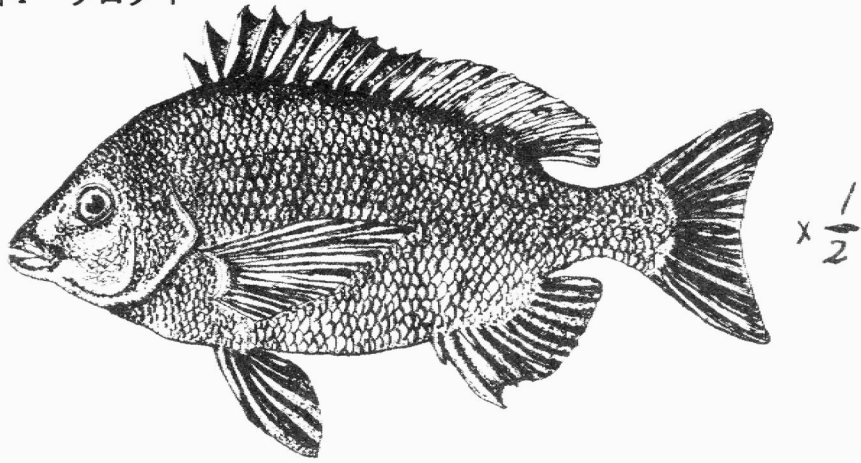


図5 スズキ

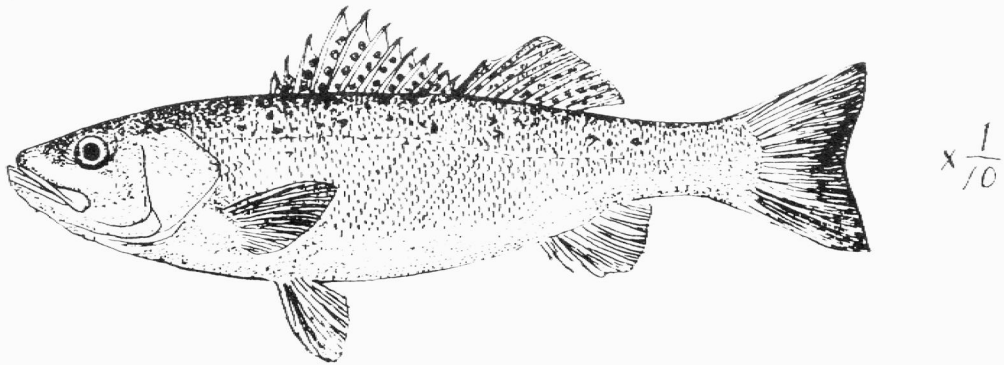


図6 ギンガメアジ

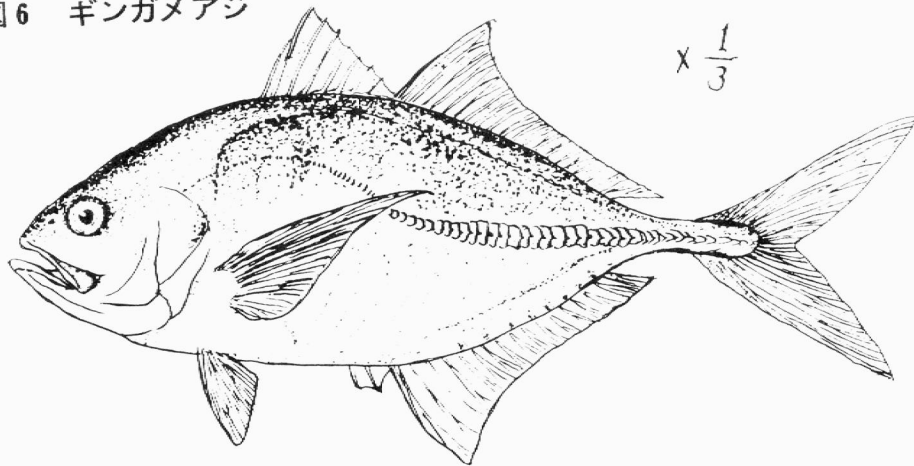


図7 ヤガタイサキ

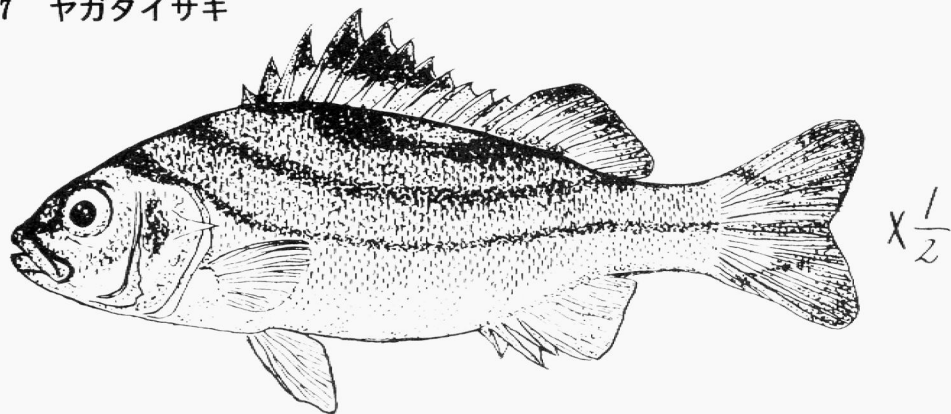


図8 ヌマガレイ

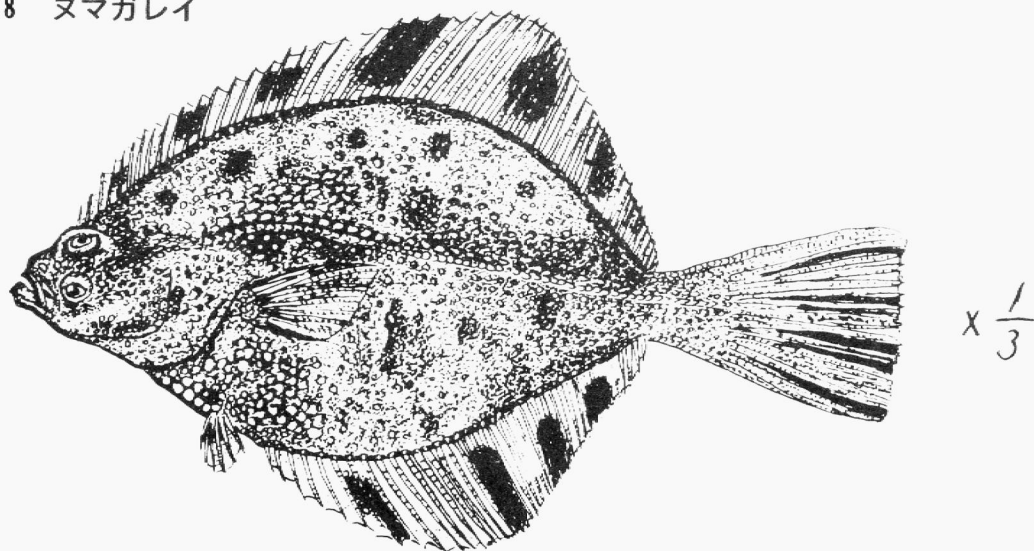


図9 サクラマス

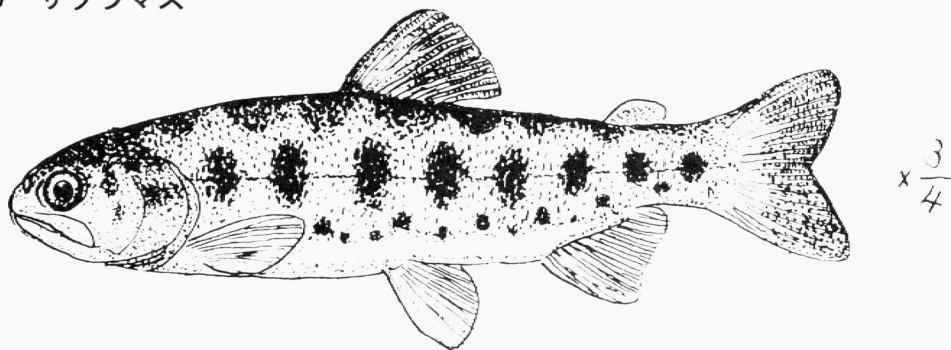


図10 クサフゲ

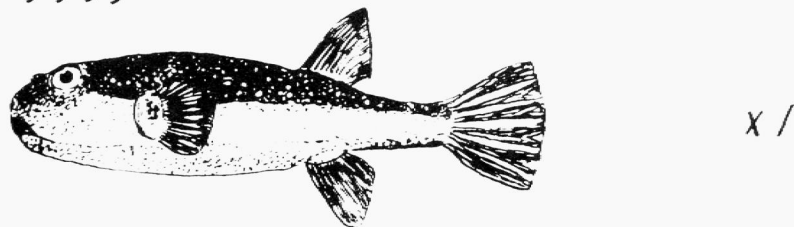
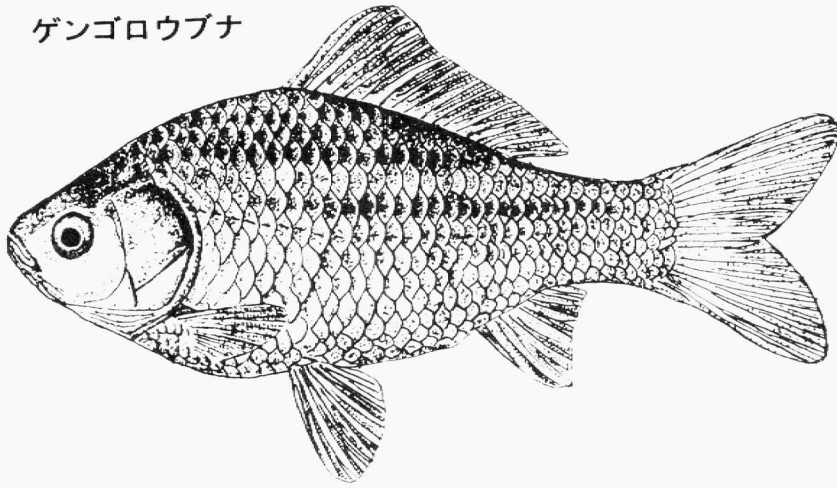
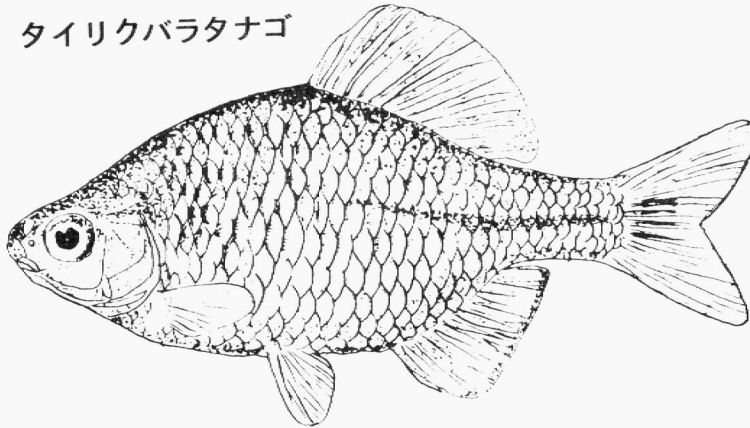


図11 ゲンゴロウブナ



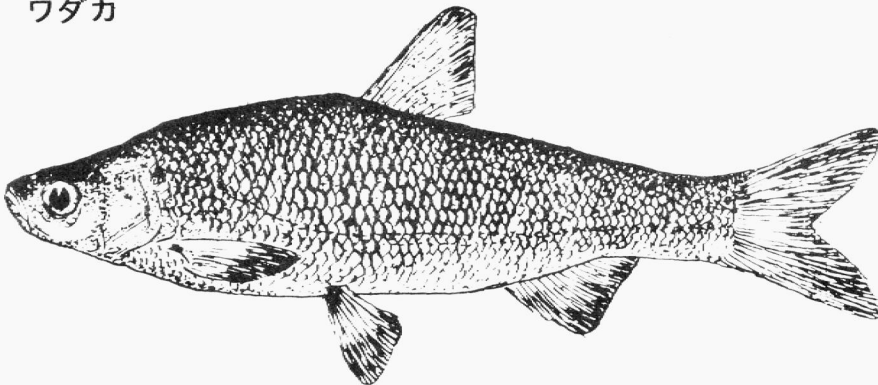
$\times \frac{1}{3}$

図12 タイリクバラタナゴ



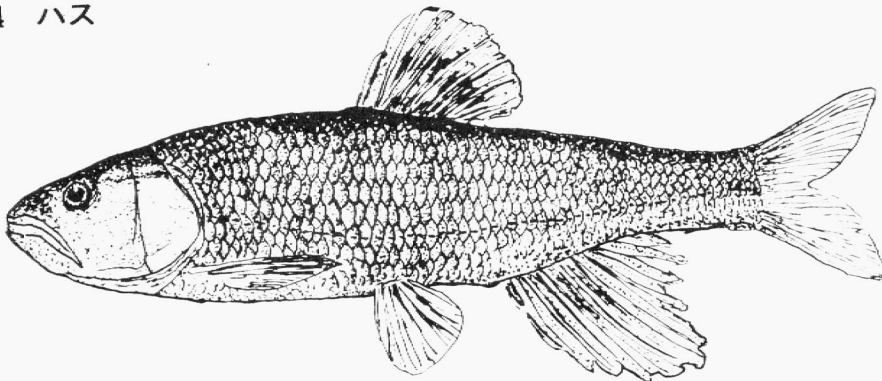
$\times 2$

図13 ワダカ



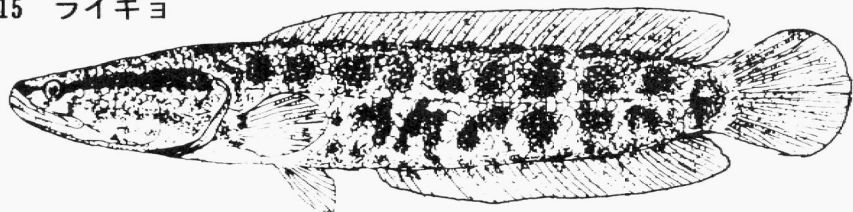
$\times \frac{1}{2}$

図14 ハス



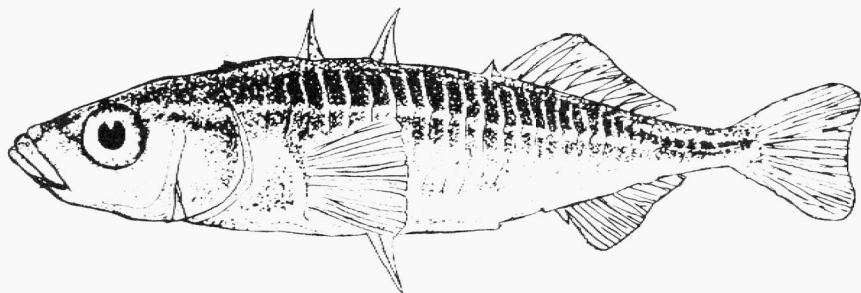
$\times \frac{1}{3}$

図15 ライギョ



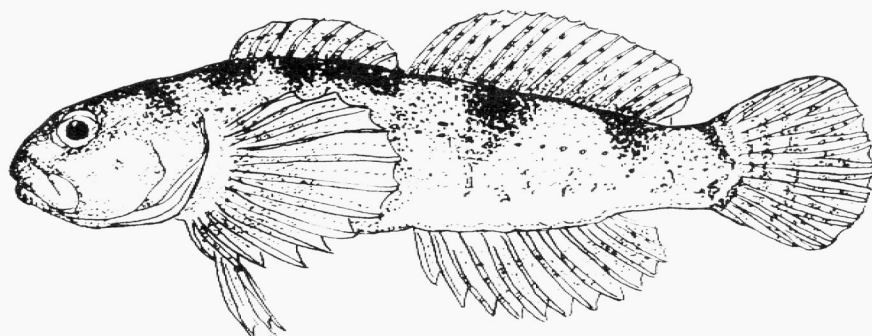
$\times \frac{1}{10}$

図16 イトヨ



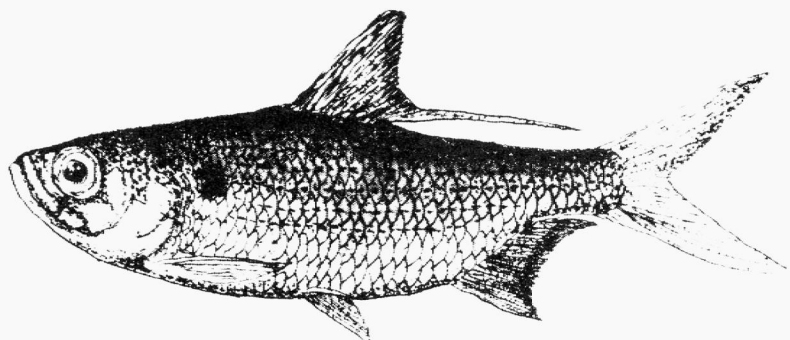
$\times \frac{1}{2}$

図17 カジカ



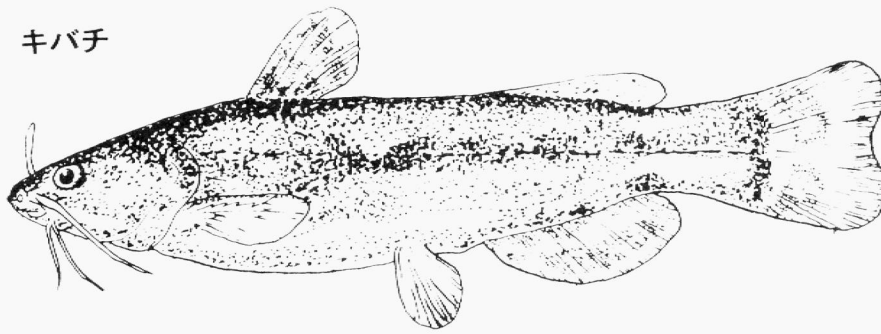
$\times \frac{1}{3}$

図18 コノシロ



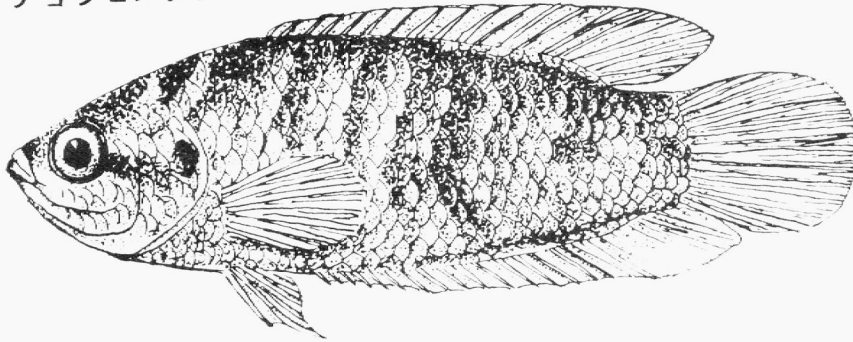
$\times \frac{2}{5}$

図19 キバチ



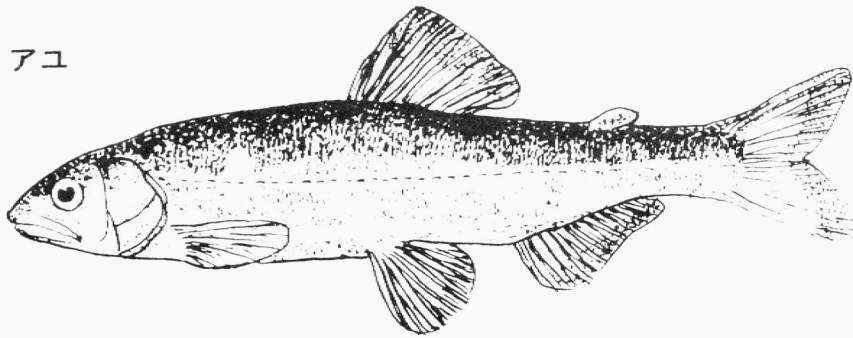
$\times \frac{2}{3}$

図20 チョウセンブナ



$\times 2$

図21 アユ



$\times 1 \text{ or } \frac{2}{3}$

図1 こい科 アオウオ (資料館保蔵展示)

本種は1943年1月、1945年3月に、中国から霞ヶ浦、北浦に移殖放流された記録があり、1957年までワカサギの張網で混獲された。土浦入りの蓮河原、木原沖、高浜入の北部で、11月～翌1月までの期間に漁獲の記録がある。本種の体形は側偏で、円味を帯び、色は黒青色で、産地は、松花江、中国、台湾、旧満州で、名は黒鮭又は青根魚と言う。1970年頃大洗水族館の淡水槽に草魚と同棲していたが、イカリ虫発生のため治療の際、麻酔剤が効き過ぎ死亡したとの報告があった。本種は北浦産で35cmの大物であった。

図2 はぜ科 カワアナゴ

本種は塩分の少ない入江に生棲し、汽水域に多く、昼間は石下洞穴に潜在し、夜行性で、小動物を飼する。本浦では北浦で稀に魚獲されるが、ドンコと似ているがそれより細長い。中線が黄味を帯び、体色はドンコよりやや淡く、周囲の明暗又は色の具合で変化し、食用に供する。標本は1964年8月16日北浦で捕獲したものの。

図3 さより科 サヨリ

本種は汽水性で、海に近い河口に棲み、幼魚又は未熟魚は表層魚で、該浦ではワカサギと混獲され、時には30cm位の大きなものも獲れる事がある。塩分の濃い外浪逆浦、北浦南部によく見受けられた。本県ではヨド、サインバオと称する。

図4 たい科 クロダイ

本種は汽水を遡り、該浦の北浦西浦まで遊入した。泥床に棲み小動物を貪食する。4～6月頃産卵し、幼魚は河口附近で育ち、満3年で成熟する。

図5 はた科 スズキ

本種は幼魚の時をセイゴと言う。やや成長してフッコ（東京方面）と言う。下顎が突出し、近海魚でカン水域に産卵し、春夏の候に淡水区域を遡上し、秋海に下る。貪食で、エビその他の小動物を食する。

図6 あじ科 ギンガメアジ

本種は体側に特徴を有し、体高で、海魚であるが、幼魚は川をかなり上流まで遡る。本浦の麻生周辺ではピーピーアジと言う。関東以南印度洋まで分布する。

図7 しまいさき科 ヤガタイサキ

本種はコトヒキ（琴引）とも言う。体はやや黄色味を帯びた銀白色、体側には下方に湾曲する黒色の縦条があり、海魚で、河口に多く、稚魚期に河を遡る。興奮すると奇声を発する。産卵期は初夏である。

図8 かれい科 ヌマカレイ

本種は土浦地区ではインガレイとも言う。体色は青褐色で、体面に大きな濃褐色の斑紋が散在し、尾鰭は巾広い帯状の紋様を呈す。霞ヶ浦では秋田県八郎潟産のものを1936年12月5日に285尾、同年12月22日に約300尾を放流した記録がある。終戦後屢々、漁獲されたが1960年頃から漁獲は最少となった。漁獲地は砂底地で、高浜入の上玉里地区、土浦入では木原沖での漁獲の記録がある。1950～1951年頃、著者が教職に就任し淡水魚に興味を抱いた時期に上玉里地区で漁獲された思い出がある。

図9 さけ科 サクラマス （資料館保蔵展示）

本種は海から溯上して湖沼に留まるもので、常陸川水域から産卵に回遊するが、この辺が回遊の南限とされている。常陸川より北浦まで進入して繁殖産卵することが確かめられている。

図10 まふぐ科 クサフグ

本種は河口を経て常陸川、北浦に進入し、霞ヶ浦に迷い込んだものと推定される。海洋では大きな魚類に追いつめられて、海岸の岩礁に群れをなして避難している場合があるとの事である。

図11 こい科 ゲンゴロウブナ

本種は1918年（大正7年）に琵琶湖より移殖し増殖に成功した例であり、泥沼河川の深所に棲み、主に中層以上に群泳する。植物性の食餌を好み、4月～7月頃浅い場所の水草に産卵する。

図12 こい科 タイリクバラタナゴ

本種は大陸魚で、大陸魚移殖時混入したものと考えられる。1942年ハクレンの種苗と混入した様に思われる。著者は本種を2、3年飼育したが、高温低温、粗食に耐え、強健な種である。最近沿岸河川に繁殖している。

図13 こい科 ワダカ

図14 こい科 ハス

両種が該浦に進入した経跡は確かでない。今後の研究課題である。ワダカは利根川水系から稚アユを移植放流した時混入したらしい。雑食性で、6～7月頃湖岸の藻場芦生地又は水田等に産卵する。

ハスは琵琶湖沿岸福井県若狭郡の鮎川（ハスガワ）から三方湖に注ぐ附近に多く、大阪ではケタと言う。韓国、中国にも生存する。頗る貪食で中層を遊泳して他の魚類を捕食する。霞ヶ浦では1962年頃移植したと推定されている。1968～1974年頃土浦に注ぐ桜川の上流田上部附近の急流の砂床地で魚獲（25cm）されたと釣師の評判がある。毛針で釣れる本種の特徴は、口の上下両顎がへ字を有し、深く曲り、尾鰭がオイカワのように大きく、体色は海産のサンマ色を呈している。

図15 カムルチー科 ライギョ

タイワンドジョウ科 ライギョ

前種は大陸の北方系のもので、シベリア、中国東北地区（旧満州）、ベトナム、台湾島、海南島、フィリピン、韓国揚子江まで分布し、我国には関東地方、滋賀県、石川県等に繁殖し、該浦では西浦、高浜入、土浦入に多く、北浦にも浸入し、昭和12年10月頃より利根川辺まで繁殖している。後種は南方系（東南アジア）で両者共に暴食で、魚蛙類を飼料とし、該浦の沿岸の葦の根元に、4～5月頃産卵のため徘徊する雌雄を見受けられる。最近繁殖が低調となっている。強健で、水温の高い池沼に棲み、最近では沿岸の溜池用水溝に留まり繁殖しているようである。これが繁殖すると他の稚魚に相当被害を被る。水草を集めて巣をつくる。今後の研究課題であると思う。

図16 どげろお科 イトヨ （資料館保蔵展示）

本種は島根県簸川郡丈社ではハリタテ、同県浜田ではタアジと言う。雄は産卵期に頬が紅色となり、体は青緑色となり、雄は砂底に鉢状の巣を作り、卵を守る。水の澄んだ細流に棲み、降海型で、稚魚は海に降り、動物性の食餌を摂る。該浦では高浜入の上玉里の湖底の砂地の処で底曳網で魚獲された。

図17 かじか科 カジカ

本種は石川県金沢で、マゴリと言って、ゴリ料理と称する名物がある。河川湖沼の礫底に棲み、小動物を喰う。早春石下に産卵する。著者は1950年頃から魚類採集を始めたので、採集できなかったが、それ以前に研究された第一女子高の高塚先生の土浦史の文献にあるので付加する。多分旧土浦中学時代、戦前頃は先棲していたものと考えられる。

図18 このしろ科 コロシロ

本種は東京では大きいものはコノシロ、中等のものをコハダ、小さいものをジャコ又はシンコという。南日本から南支那に棲む。本浦では鹹水地域で時々漁獲の記録があり、土浦入にも深く流遊して、珍魚である。

図19 きぎ科 キバチ

これにさされると疼痛を惹起し、蜂にさされた時を連想することから出た名である。体は青味を帯びた暗灰色、又は暗黄色であり、河川湖沼の洞穴中に棲み、小動物を捕食する。6月～8月頃川岸の洞穴中に産卵する。霞ヶ浦沿岸川溝には最近分布の数が減った。死の前の時期には著しく黄変する。幼時頃洞に手を入れてさされた覚えがある。現在は珍魚の中に入る。

図20 とうぎょ科 チョウセンブナ

本種の移殖経路は不明なるも、昭和5年頃は土浦附近で漁獲され、一時湖岸の溝等で見られた。真鍋の新川にも溯り、昭和10年頃は稀にしか見られなかったが、昭和30年以降は再び殖えたが、再度減少した。鰭が長く体色が美しい魚類で、あたかも金魚のようで、愛玩され、広東方面では飼育されている。非常に強健な魚類で、産地は支那、交趾支那、に産し、浅い池や沼、溝川等の泥水に耐え、空気呼吸を行う。産卵期は6月以後である。水槽中でも活発な活動をするので観賞用にも適する。現在は珍魚である。

図21 あゆ科 アユ

本種は釣師でも、本浦にアユが棲んでいるかと驚く程である。利根川水系から迷い込んだものと推定される。ワカサギと混獲され、河川上流、又は湖岸の石底を好んで棲み、昆虫、小動物、(幼期)、珪藻、藍藻を食い、秋期中流の礫底に産卵する。ワカサギの魚に混獲されることから見ると、ワカサギと共に、上層部を遊泳していると推定される。(会員)