

健康な水と土

No.27号

(前理事長 清水 澄様に捧げる追悼号)

発行

NPO ひぬま生態系再生プロジェクト

(旧茨城町水と自然を守る会)

理事長中村史朗 029-292-7187

令和3年11月3日

東茨城郡茨城町谷田部 316-2

(文責 中村史朗)

前理事長 清水 澄様に
捧げる追悼のことば

理事長 中村 史朗

「健康な水と土」も二六号で暫し
発刊が止まっていました。

前理事長の一周忌に合わせ追
悼号を発刊し、再開をします。

昨年まで事務局という事で編
集長も兼ねて活動してきたが、清
水氏の後を引き受けた感想は、其
の偉大さに今更ながら気付かさ
れています。

自然塾長、技術者協会理
事、茨城町有機栽培関係有識者、
農協役員、地元の役員、等々いろ
いろな要職にありながらの活動
を続けてこられたことに、改めて
感謝しております。



しかし、いつまでも後を引きづ
っていることもできず、会のあゆ
みを前へ進めて行きます。
本会の主な活動は現在、沈水植

物実験場において保存と増殖、そ
して、ホタルの里再生事業の実施
また、茨城県立茨城東高等学校を
会場に行っている涸沼に流入す
る6河川水質定点調査の三大事
業が主なものです。

他に毎年八月に涸沼湖上調査
を高校生と一緒に行っていたが
昨年、本年とコロナ禍のため実施
できず会員のみで行いました。

沈水植物実験場では令和二年
二月に実験設備である充電用バ
ッテリー四個と一トン水タンク
二個の盗難が発生しました。これ
をきっかけに人目に付き易い、道
路沿いに引越しました。水を入
れたタライは小さいが、その数が
多いので運ぶのにも苦労しました。

この実験場に本年度日本生態
系再生協会の関東水と緑のネッ
トワーク事業より五十万円の助
成金を頂けることになりました、
大型の丸形水槽を設置すること
が出来ます。

また、ホタルの里再生事業も
年々軌道に乗りホタルの養殖技
術はほぼ解明し、本年八月にはヘ
イケボタルの幼虫を約三百匹放
流することが出来ました。

水路の環境整備もあと一步と
いう段階です。運んである川砂利
の投入などを適宜行いたいと思
っています。

今年見つけましたゲンジボタ
ルが多数発生する場所の監視と
研究が今後の課題になると思
います。来年は五月下旬にゲンジボ
タルの観察会を開催したいと思
っています。

昨年・今年とコロナウィルスに
より会の活動も制限されて半減
しました。

来年度はコロナ禍もワクチン
接種により下火になることを期
待して、今年の活動と来年度に向
かい涸沼の生態系再生を目指し
ていきたいと思います。



以上のような計画で今後も活
動を継続していきますので会員
の皆様の協力を引き続きお願い
します。

「恩返し」二題

荻津 和良

その1 涸沼に育てられて

涸沼は、地元茨城町の財産であり、宝であろうと長年思つて来ました。その涸沼を少しでも昔の自然環境に戻したいと考え、集い合い行動している団体がいくつかあります。



そのひとつである当会に、遅まきながら、数年前に入会しました。当会の全盛時代は、町内の有識者が名を連ね、多くの会員が活動していたのを覚えています。当時か

ら誘われてはいたのですが、名前だけの会員では失礼と思い、外部からの応援という形を取っていました。その結果、湿原整備実験やラムサール条約登録、そして水鳥湿地センター設置などの一翼を担えたことは、ふるさとへの恩返しがいよいよ出来たかなと、自負しているところです。

会は、現在も少数精鋭？で、手を抜くこと無く、清水澄前理事長はじめ先輩方が築いてくれた伝統（調査研究、除草作業等）を守り続けています。

朝日夕日に美しく映える涸沼、掛け替えのない涸沼が、いつまでも時代を超えて愛され続けますように、願わずにはいられません。

その2

生きた証を福祉に懸けて

自分自身で思うに、私の人生は、まさしく「人間万事塞翁が馬」を地で実践してきたような気がします。若い時期に交通事故で障害者の仲間入りをしてから、「思いやり」「まごころ」といった心情に出会いました。



近年、障害者や高齢者に対する合理的な配慮が格段に進展しています。私は、障害者の全国組織である日本身体障害者団体連合会で施策要望検討委員長を任されているため、国の機関やJRその他の提言したり、お互いの情報を交換したりしています。

東京オリンピック・パラリンピック開催に向けて、「ユニバーサルデザイン2020行動計画」と銘打って、国立競技場の車イス観客席など様々なバリアフリーが整備されました。駅のホームドアはまだ道半ばですが、ワンステッ

などは、着々と実行されています。なかでも驚いたのは、歩行者用のナビアプリが開発され、大中市では既に活用されているとのこととです。これは道路の勾配や段差、信号や横断歩道などが表示され、利用者に合った道順を教えてくれるという優れたものです。

令和に入って、コロナ感染の恐怖と、オリパラの感動を経験しました。近い将来、地震災害も起こると言われています。先の事は知る由もありませんが、残りの人生、これまでに関わった人全てに感謝しながら、一日一日を大切に、かつ有意義に過ごしていきたいものです。



ホタルの飼育について

中村史朗

ホタルの飼育を始めて今年で四年目です。最初は何も判らず手探り状態で、産卵はガーゼで大丈夫とかスポンジが良いとか、いま思うとまるで駄目なことをしていました。が、大体わかり始めまし



まずヘイケボタルとゲンジボタルは同じホタルですが、住む環境が違う、大きさが違う。当然光る速度や明るさも違います。

一番の先生は自然の中へ入って行って観察をするという事に気が付かされました。まず夜に行くとホタルのいる場所を見つけて来る。次にその場所を日中明るい時に行つてよく観察をする。この様になると、ヘイケボタルとゲンジボタルの住んでいる場所の違いがはつきりと理解できます。

そして、次に飼育環境はできるだけ現地に近い状態を再現する

ことに尽きるのです。ヘイケボタルは上流に家があり雑排水が多少入り込んでいても平気のようなのですが、ゲンジボタルはきれいな水の湧き出ているような条件でなければ発生しないようです。昨年はゲンジボタルのオスとメスを数匹捕獲して産卵孵化実験をし、産卵を確認しました。孵化も少数ですが確認できました。産卵された卵が全部孵るのを待った一週間ほどそのままにしていたところ、全数が消滅してしまいました。多分きれいな流水の中になければ生存が不可能と思われる。エサのカワニナは死亡せずに生きていましたがホタルの幼虫は全滅でした。来年度は飼育箱を研究しながら再実験する予定です。



ヘイケボタルの産卵実験は、まず産卵床の準備を秋の内から始めるという事です。自然に近い状態で水面よりわずかに上がった

所から垂直に近い壁状にハイゴケやシノブゴケを設置します。高さは20~30センチで良いと思います。そして、水を張っているポリ容器（水深3cm程）中にはエサとなる小さなカワニナを放しておきます。ホタルを入れた時に逃げ出さないように虫除けネットを覆います。また、中にホタルを投入する穴も必要です。



ポリ容器の水の中にはエアレーションをします。この様に作った飼育箱の中にヘイケボタルを放します（メスは複数オスは少数でよい）成虫に羽化したばかりのホタルの場合は約三週間ほど生きていくが不明のものは一週間ほどで動かなくなってしまう。毎朝晩に霧吹きで産卵床の苔に水分を与える。ヘイケボタルは下石崎地区においては、六月末より発生するが数多くみられるのは七月十日過ぎである。夜、採取に行くときと空中を飛んでいるのはほとんどがオスである。採取するときは虫を観察できるルーペ付の容器を持参すると良いです。また、虫かごへ入れる際クモやカエルなどを一緒に入れないように気を付けます。私は自宅で、夕方薄暗くなってから虫かごの中へ草と水を入れて行きましたが、その草の中に青カエルが潜んでいて取ったはずのメスボタルが家に着いた時はいなかったという事が発生しました。採取したホタルはその夜の内に産卵箱に放します。



毎朝夕霧吹きをして夜八時ころから様子を観察します。光るのを終了したら産卵行動は終わっているの、ヘッドルーペなどで苔の中をじっくりと観察します。大きさが0.5ミリほどの小さな白い卵があちこちに産み付けられ

ています。約一月ほどで幼虫は卵から出てきますが非常に小さいので裸眼では見つけることが困難です。ルーペなどを使用します。幼虫の大きさは長さ2〜3ミリ、太さ0.3〜0.4ミリ、カワニナの糞よりも小さいです。水温が高くなると死滅してしまうので孵化を確認できたら親の採取地点と新しく増やしたい場所へ半々ぐらいで放流をします。

今後はゲンジボタルの飼育について研究をしながらヘイケボタルの幼虫放流を続けたいと思っています。

ホタルの幼虫や成虫はDNAの問題がありますので、むやみに自然に放さないで下さい。

自分でも飼育をしてみたいと思う方がありましたら指導をしますので連絡をください。



蛇口の話（水のおもしろ

ふしぎ雑学より抜粋）

なぜ「蛇の口」から

水が出るのか

水道管の先に取り付けられた金属製の出水口のことを、なぜ蛇口というのでしょうか。改めて蛇の口から水が出ている所を想像すると、恐ろしくて飲めないという人も居るかもしれません。でも最初から蛇だったわけではないのです。明治時代に近代水道が出来た頃は蛇ではなくライオンで



当時の人々は道端に作られた教養センから水の供給を受けていたのですが、このセンはイギリスからの輸入品だったため、ヨーロッパで水神とされているライオンのレリーフが付いていて、このライオンの口から水が出るような仕組みになっていました。このライオンのレリーフは今でも

温泉地の大浴場などに残っています。



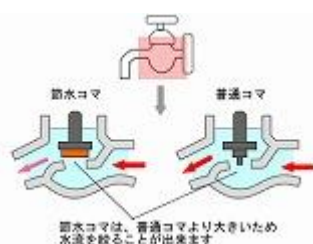
水の出口が国産化されると、中国や日本で水の水神とされる龍のレリーフがつけられるようになりました。お寺や神社には今でも龍のレリーフのある出水口が多く見られます。万病に効くと有名な穴の谷の名水も龍の口から出ています。

やがて、龍は蛇の姿で地上に姿を現すという伝説から、龍口から蛇口になったといわれています。

蛇口の構造の秘密

水道の蛇口をしたから覗いてみると、ヒトデのような形をしたギザギザの金具がはめ込まれているのがわかります。この金具は整流板と呼ばれるもので、水を蛇

口から真っ直ぐ下に出す働きをしています。もし整流板がなかったら、蛇口を空けた瞬間に水はあちらこちらに飛び散ってしまうでしょう。というのは、水は蛇口に到達するまでに山あり谷ありの水道管を通ってきているので、その運動の慣性が残っているのです。整流板には文字とおり、水の流れを整える働きがあるというわけです。また、最近の蛇口の中には節水コマの入っているものがあります。このコマは、蛇口を全開したときの水量は従来のコマと変わりませんが、半回転までは水量が徐々に増えるため、使いたいだけの水を出すことができ、節水効果があります。洗面所や台所のように、洗い流しをする所では、一分間に六リットルも節水できそうです。



私の趣味「錦鯉」

稲垣正美

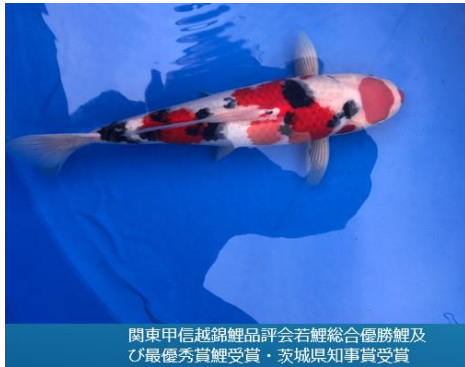
私の趣味は錦鯉の飼育です。

錦鯉に初めて出会ったのは、中学2年生の時、今から五十年前になります。

当時は日本の経済は高度成長期であり、近くに錦鯉養殖場が3軒ありました。

友達に誘われ錦鯉養殖場へ行き、その年に孵化した錦鯉が十五センチ位成長した大正三色を見て、なんて美しい鯉なんだろうと感動して購入しました。

それ以来錦鯉の飼育をしていて、現在に至ります。



関東甲信越錦鯉品評会若鯉総合優勝鯉及び最優秀賞鯉受賞・茨城県知事賞受賞

元々魚が好きで、小学校に入る

前に父親から池を作ってもらい、そこで採ってきた鮒、鯉、タナゴなどを飼っていました。

錦鯉に出会ってからは、小遣いの殆どを錦鯉に充てていました。社会人になってからも錦鯉を飼い、家を建てた時に手作りで錦鯉用の池を作りました。

茨城県錦鯉愛好会の会員にもなり、さらに錦鯉への情熱が高くなり、品評会にも出品するようになりました。

小遣いで買える錦鯉は限度があり、昭和三色の当歳魚を買って飼育して、1年後から3年後にかけて、墨が出る位置によっては、品評会で上位を狙える鯉になります。なので、初めて若鯉総合優勝を取った時も和三色でした。

錦鯉には五十種類ほどありますが、金、銀、プラチナなど多彩な色があります。唯一ない色が紫色です。

今は種類にこだわりなく、自分が目で見てよいと思った鯉を買い飼育して、子採りもやるようになりました。

錦鯉の世界は奥が深く、また、手をかければかけるほど良い鯉

になります。これからも錦鯉飼育に情熱を注いでいきます。皆さんも錦鯉に興味のある方は連絡してください。



令和三年の活動記録（十月まで）

月日	内容	場所
一月十三日	定例会	実験場
二月十日	定例会	実験場
三月十日	定例会 カワニナ採取	馬渡
四月十四日	定例会	実験場
四月二十四日	水質検査 アイアイ	
四月二十四日	草刈り ホタル水路	
五月二日	理事会	駒場庁舎
五月九日	会計会議	ゆうゆう館
五月十二日	総会	駒場庁舎
五月二十二日	ホタル採り	後谷
五月二十四日	ホタル採り	後谷
五月二十六日	ホタル採り	後谷
五月二十九日	ホタル採り	後谷
六月七日	ホタル採り	後谷
六月九日	定例会	実験場
六月十七日	カワニナ採り	馬渡
六月十八日	ホタル採り	後谷
六月十九日	水質検査・草刈り	
六月二十六日	ホタル採り	後谷
七月七日	ホタル採り	後谷
七月十日	ホタル観察会	後谷
七月十四日	定例会	実験場
七月二十五日	幼虫放流	水路
七月三十一日	自然観察会	公園
八月七日	幼虫放流	水路
八月十一日	定例会	実験場
八月二十二日	湖上調査	涸沼
九月八日	定例会	実験場
九月二十五日	水質検査・イバラモ	
十月二日	発見 実験場・涸沼	涸沼
十月八日	イバラモ採り	涸沼
十月十三日	標本提供 筑波植物園	
十月十三日	定例会	実験場
十月二十四日	草刈り	水路
十月二十八日	タライ入荷	中村

令和2年度涸沼流入河川水調査

2020/4/6/9/11

河川名		涸沼川			涸沼前川		寛政川		若宮川	後谷川
測定項目	月日(天気)	栗崎橋	高橋	新橋	馬渡橋	二の橋	小幡旧6号下	大川橋	自然公園 流入口	一本橋
PH	4.20(雨)	7.5	7.0	7.0	7.0	7.0	6.5	7.0	7.0	7.0
	6.21(曇)	7.0	7.5	7.0	7.5	7.5	7.0	7.0	7.5	7.35
	9.27(晴)	7.0	7.5	7.0	7.0	8.0	7.0	7.5	7.5	7.0
	11.15(晴)	7.5	7.0	7.0	7.5	8.0	7.5	7.0	7.5	7.5
COD mg/l	4.20(雨)	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	6.21(曇)	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	9.27(晴)	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	11.15(晴)	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
NO ₂ mg/l	4.20(雨)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.05	0.02	0.02	0.02
	6.21(曇)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05	0.01	0.01	0.01
	9.27(晴)	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.005	0.01
	11.15(晴)	0.005	0.005	0.01	0.01	0.01	0.02	0.005	0.005	0.005
NH ₄ mg/l	4.20(雨)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.5	0.2	0.2
	6.21(曇)	0.2 ↓	0.2 ↓	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	9.27(晴)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	11.15(晴)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
PO ₄ mg/l	4.20(雨)	0.05	0.05	0.05	0.02	0.05	0.05	0.05	0.02	0.05
	6.21(曇)	0.05	0.05	0.05	0.1	0.1	0.1	0.05	0.05	0.05
	9.27(晴)	0.05	0.05	0.05	0.02	0.05	0.1	0.02	0.05	0.05
	11.15(晴)	0.05	0.1	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.1
透視度	4.20(雨)	28	27	50 ↑	47	43	48	48	50 ↑	47
	6.21(曇)	44	38	48.5	44	40	14	45	50 ↑	18
	9.27(晴)	47 ↑	47 ↑	47 ↑	41	50 ↑	33	47 ↑	47 ↑	47 ↑
	11.15(晴)	47 ↑	55 ↑	47 ↑	47 ↑	47 ↑	47 ↑	47 ↑	47 ↑	48 ↑
水温 ℃	4.20(雨)	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.2	9.2
	6.21(曇)	22.0	22.0	21.0	22.0	21.0	23.0	21.0	19.1	19.4
	9.27(晴)	20.0	19.0	19.0	20.5	19.0	20.0	.0.0	17.9	17.7
	11.15(晴)	12.0	11.5	11.0	11.0	11.0	10.0	11.0	12.1	11.3

令和3年度会員名簿(順不同)

- | | | |
|--------------|---------|----------------------|
| 1・中村史朗(理事長) | 10・関根章司 | 18・塚本真司(賛助会員・町役場) |
| 2・亀山勝男(副理事長) | 11・船見一郎 | 19・石貝直人(賛助会員・パルシステム) |
| 3・山口 勲(理事) | 12・時田 忠 | 20・富田久子(賛助会員・野鳥会) |
| 4・荻津和良(理事) | 13・稲垣正美 | 21・市丸滋之(賛助会員・BM 自然) |
| 5・黒田保夫(会計) | 14・島袋 裕 | |
| 7・田口捷郎(監事) | 15・小橋寿美 | |
| 8・坂場丈夫(監事) | 16・一澤恵子 | |
| 9・松浦孝之 | 17・坂場裕子 | |

編集後記 (中村)

令和二年・三年と日本全国いや、世界中がコロナウイルスに虐められた年となつてしまいました。明るい未来が見えていたのか素人の我々には判りません。会員一同大過なければと思うところです。我々に出来ることはワクチン接種をして、基礎体力を付ける以外ないと思います。有機栽培の食糧を口にするという事は体内にバクテリアを取り入れ、ウイルス対策には十分効果があると思います。毎日の食事に気を付けています。



令和三年九月二十五日、水質検査終了後の事です。《筑波実験植物園において八月盆前に沈水植物特別展が開催された。見学に行

き展示責任者である田中先生より、澗沼湖畔(南側)においてカワツルモが時々見つけられるとの情報を得た。検査終了後、会員六名で探索に出かけた。期待のカワツルモを見つけたことはなかった。代わりに絶滅といわれていたイバラモを発見した。船だまりの中に見たことのない、青い植物が流れ藻となつて漂っていた。周りの地上は刈り払い機で綺麗に草を刈られ残骸が水の中を漂っている、この中に混じっているのが地上の物か水中の物かこの段階では判断できないでいたが、見た感じでは水中植物と見立て、自宅へ持ち帰った。「日本の水草」図鑑で調べても中々見つからない。ラムサール条約登録後に、町役場で製作した本「汽水湖 澗沼」の中の絶滅した植物を調べるとイバラモという文字が見つかった。イバラモの意味からトゲのある植物と連想できる。採取してきたものは葉にも茎にも小さなトゲが潜んでいる。図鑑の中のイバラモを見ると同じ姿をしていた。

この話と一緒にカワツルモの発見場所の問い合わせをするた

め、筑波実験植物園の田中先生に問い合わせた所、カワツルモは先生が直接見つけたのではなく知人が見つけ、その話は七年ほど前のことだということがわかった。また、その場所は今は県開発公社の手で埋め立てられ、バードゴルフ場になつてしまっている。

先生の方からイバラモのサンプルと標本用に分けて欲しいと話があり後日、五株ほどを届けた。台風後にも見つかったので間違いないと船たまりのどこかに自生していると判断した。後日詳細の調査が必要と思っている。

また、この情報は茨城県環境政策課にも提供をした。



令和元年まで会員であった関佳栄さんが、今年自宅でマエアカ

ヒトリ(蛾 準絶滅危惧指定)という蛾を捕まえたという新聞記事とNHK水戸放送で流されたと聞きました。この蛾はあまり観察例がなく茨城県では昨年六月小美玉市で見つかり、それまで五十年も報告例がなかったそうです。今年六月上石崎飯塚の自宅で複数のマエアカヒトリが居たそうです。見たことのない蛾なので動画撮影して周りの方に覚えてもらい、話が広がったようです。皆さんの周りにも居ると思いますので、注意をして観察してみてください。発生時期は五月・六月・八月・九月となっています。



私たちが子供の頃、秋になるといろいろの虫の声が聞こえましたが、今、皆さんの周りではいかがでしょうか。キリギリスやスイッチョ、クツワムシ等々を自宅で飼育して増やして放虫する様な事も生態系再生の中の一コマではないかと思うこの頃です。