

人と植物

理事 秋山礼子

適度なストレスは大切だと言いますが、現代社会の人々が抱える強いストレスは、慢性化すると自律神経の乱れや免疫機能の低下につながり、頭痛、動悸、腹痛、細菌やウイルスに感染しやすくなるなどの症状や、暴力、引きこもり、無気力、拒食・過食などの行動、記憶に関与する海馬の機能低下により学習や仕事への支障につながります。そんなストレスの癒しに植物の力が期待されています。



国土交通省の発表資料に「集中できる空間は、公園等の自然的空間などであり、オフィスは最も集中できない。(出典：JINS)」とあり、「オフィス<図書館<新幹線<ホテルロビー<喫茶店<公園」と説明されています。また、「オフィス内にみどりなどの自然の要素が身近に存在する労働者は、幸福度が 15%、生産性が 6%、創造性が 15%向上する。(出典：HUMAN SPACES, Interface 社)」との記述もあります。

人は、自然や人以外の生命との結びつきを本能的に求めると考えられています。これをバイオフィリア（生命愛）といいます。美しい植物を見てストレスが下がるのは、快感情が生まれて扁桃体の活動が鎮まるからです。

今、企業では、建築物に植物、自然光、香り、音などの自然環境の要素を取り入れた空間デザイン（バイオフィリックデザイン）の導入が進んでいます。植物育成用 LED 照明の普及で、野菜や屋外植物の屋内栽培が可能となり、用いられる植物も



多様化しています。ミニバラなどのお気に入りの植物を社員が各々のオフィスデスク上で、ペットプランツとして育てている企業もあります。植物の癒しで産業医のお世話になる社員が減ることは、企業にとってメリットであり、職場環境が明るいことはリクルートに寄与することにもなります。

ここ数年、新型コロナウイルス感染拡大や外出自粛によって「植物を育てたい」という気持ちになった人は多く、実際に需要も増えています。植物との関わりで気分転換になった、穏やかで安らいだ気持ちになったなどの話を聞きます。1 輪の花も人を癒すと言われます。心の栄養補給に植物を身近に置きたいと思います。

2024 年度活動報告

「これからの地域社会を支える直接投入型ディスプレイへの期待」研究集会

副理事長 昆久雄

10 月 18 日 13:30 より、福岡県中間市の後援及び GKP 九州、(株) 三水コンサルタントの協力のもと、中間ハーモニーホール小ホールにおいて、これからの地域社会を支える直接投入型ディスプレイへの期待をテーマに令和 6 年度資源活用型下水道システム部会の研究集会が開催されました。会場に 104 名、オンラインで 52 名、合計 156 名を集めての研究集会となり、これまでの 21 世紀水倶楽部の研究集会では最大規模となりました。



TVQ 九州放送より

森田日大教授の「直接投入型ディスプレイについて」を皮切りに、菅中間市下水道課課長補佐の「中間市における直接投入

型ディスポーズ社会実験に係る評価」、豊貞福岡女子大学教授の「住宅用 DSP 導入時の環境への影響と生活者受入れ度評価」、馬奈木九州大学の「社会の豊かさに貢献するインフラ」の講演がなされました。パネルディスカッションに入り、元タレントの福田中間市長も加わり、とても有意義な議論がされました。また、小ホール内通路において、ディスポーズ制作会社によるデモンストレーションも実施されました。

特に、栗原理事長の司会で始まったパネルディスカッションでは、①各種調査からみる直投型 DSP の下水道に対する影響と評価 ②今日的な諸観点からの直投型 DSP の社会的意義 ③導入促進に向けた取り組みについて、大変活発な議論がされました。特に、元アクションタレント、メイン・パーソナリティーとして活躍された福田市長の巧みな弁舌に引き込まれながら、あっという間に時間が過ぎ、研究集会は成功裏に終了しました。

これは、内緒だよ（福田市長）。ディスポーズは、主婦にやさしい。お年寄りにとって、ごみ出しの軽減になる。環境にとって、SDGs の実現に寄与する。等々、社会の **well-being** 化（すべてが満たされた状態かつ継続性のある幸福）を目指します。



川崎市入江崎水処理センター 見学会の開催報告

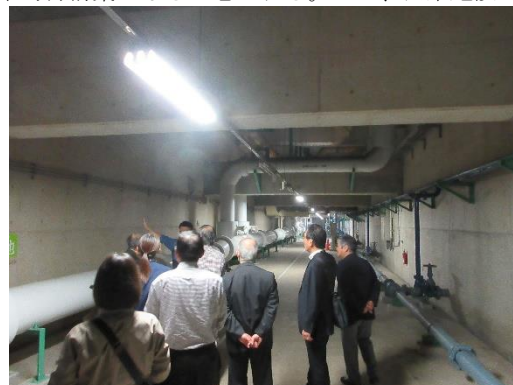
竹石和夫

優れた技術を学ぶ見学会はコロナ禍により実施を控えていたが、10月30日、5年ぶりに川崎市入江崎水処理センターの見学会を開催した。

入江崎水処理センターは、神奈川県下で最も歴史ある処理場であるが、5年前、老朽化した西系水処理施設を道路を挟んだ新敷地に改築した他、合流改善と浸水対策を目的とした大師河原貯留管送水ポンプ棟、AR を活用した広報施設「ワクワクアクア」等、施設整備が続いている。今回は入江崎処理区における再構築の状況を見学し、今後の下水道施設の計画や再構築のあり方について学ぶことを目的とした。

行事には17名の方が参加され、まず栗原理事長の挨拶の後、

約1時間の施設紹介と質疑があり、西系高度処理施設の他、狭い敷地で進められている渡田ポンプ場再構築事業、入江崎処理区の4ポンプ場の大規模貯留管による統合計画について説明を受けた。この幹線整備には20年以上が見込まれ、処理区の抜本的再構築になると思われる。また、西系施設では民活による



太陽光発電が計画されている。

施設紹介の後、約2時間の見学を行った。

写真-1 西系水処理施設の見学

まず管理棟4階の広報施設「ワクワクアクア」では、タブレット端末のAR機能により市の下水道施設の歴史や役割が紹介され、その後、中央監視室、水質試験室を見学。管廊で道路を横断し、西系高度処理施設を水の流れに沿って廻り、担体を用いた良好な処理状況を確認した。また、放流水路との落差を活用した小水力発電設備、軸浮上式省エネプロロを見学し本場に戻った。大師河原貯留管送水ポンプ棟は貯留水があり覗くだけになったが、下水臭が吹上がってきたのは意外であった。合流下水とはいえ雨で希釈されており、そこまでの臭気があるとは予想外で、認識の甘さに気づかされた。最後に東系水処理施設、放流渠を見学し、施設の老朽化と今後の再構築について改めて考えさせられた。終了後は川崎駅近くで、14名の方により意見交換会を開催し歓談した。



写真-2 最後に一同で

今回行事では午前までの悪天候も急回復し、円滑に開催できた。大師河原貯留管は見学できず残念であったが、新設の西系と半世紀前に造られた東系を見比べ、高度処理や省エネ設備の導入等、技術の進歩を見ることができ参考になった。一方、狭小敷地での再構築の困難性も理解された。

窓口役の端谷計画担当課長を初め、上下水道局の皆様には大変お世話になった。心から感謝申し上げます。久しぶりの見学会であったが、また有益な企画ができればと思う。

研究集会「東京湾と下水道」開催報告

基礎知識普及部会 佐藤和明

10月25日(金)に標記研究集会を(一社)日本下水道施設業協会と共催で馬事畜産会館にて会場36名、オンライン58名の参加者をえて開催しました。

水倶楽部では基礎知識普及部会を中心に毎年、東京湾の羽田沖、木更津盤州干潟、富津海岸にて干潟調査を実施してきました。また、東京湾大感謝祭にもブース展示に参加し、会場の皆さんに下水道の紹介をしてきました。そんな中、昨年『東京湾生きものと共にみる長期的なうつりかわり』という著書に接し、東京湾と下水道について研究集会を企画してみようということになりました。



基調講演をお願いしたのは、国総研沿岸海洋研究部のご出身で、現在東京湾の環境一斉調査などで中心的な役割をされておられる、海辺づくり研究会理事長の古川恵太さまで、「東京湾を知る～水環境を管理する視点から～」の発表を戴きました。そして東京都環境局で長らく水環境行政に取り組み、下水道事業にもご理解をいただいていた、上記著書の著者でもある環境カウンセラーの風間眞理さまに「東京湾の水質の変化と下水道の関わり～下水道施策の効果と要望～」のご発表を戴きました。そしてこれに対する下水道行政側からは、「東京湾における下水道事業の変遷と取り組み」を国交省大臣官房参事官(上下水道技術)付流域計画調整官の嶋崎明寛さまに発表戴きました。

研究集会の全体の司会は基礎知識普及部会の高橋真澄さん、そして総合討論のコーディネーターは佐藤が務めました。総合討論では、東京湾の貧酸素水塊の状況と湾の生き物、とくに釣

りの対象ともなる魚の観点から、次々と会場から質問が出され講師の皆さまにはそれぞれについて丁寧なお答えを戴きました。そして最近瀬戸内海でその適用がなされつつある下水道からの栄養塩の順応的管理が東京湾ではどうなるか、また地球温暖化とも一部関係してくる東京湾の水温上昇とその対応の可能性についても、討議がなされました。

東京湾の大きな水質改善という課題はあるものの、箇所毎それぞれの場における生き物の回復という努力を続けることによって東京湾の環境改善に繋げていくというアプローチが大切であるということが確認されたように思います。本研究集会の記録は間もなくホームページに掲載されますのでご期待ください。

「荒川・下水道フェスタ2024」活動報告

神山真一

埼玉県と埼玉県下水道公社の主催による「荒川・下水道フェスタ2024」が、10月5日(土)に荒川水循環センター戸田市上部公園で開催された。昨年に続きNPO21世紀水倶楽部(以下、当会)と水コン協関東支部共催でブースを出展した。今年も再構築工事の関係で会場がカバー施設の上部公園となった。開催時間も昨年と同様12時から16時までの4時間であった。当日は秋雨前線の影響で小雨の天候であったが、会場には1,000人の来場者があった。

出展したブースの説明として当会から5名、水コン協関東支部から4名が参加した。ブースでは来場者に下水道のしくみを理解してもらうために大型パネルを使用した下水道クイズを企画し、ブース来場者150人のうち111人の親子連れに答えてもらった。また、ブースでは大型パネルの他に当会から活動内容、活性汚泥微生物のパネルを展示し、水コン協関東支部ではコンサルタントの魅力を紹介するパネルやポスターを展示した。

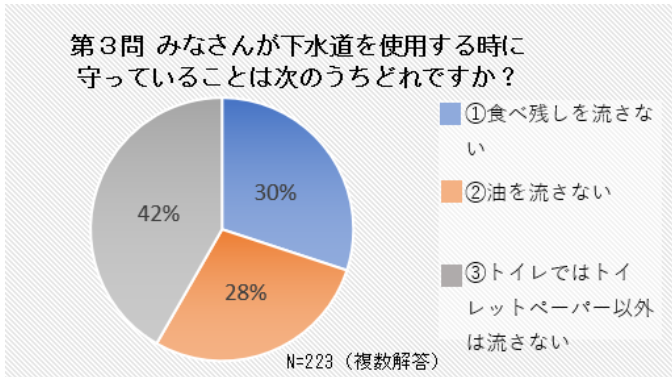


今年も大貫理事からミニサボテンを景品用にいただきクイズ参加者に好評であった。

下水道クイズは3問出題し親子それぞれに答えてもらった。「第1問：家庭で一番多く水を使っている場所はどこか? (①

お風呂、②トイレ、③炊事)、第2問:下水処理場で水をきれいにするために一番お金がかかるものは何か?(①電気料、②薬品費、③修繕費)、第3問:下水道を使用する時に守っていることはどれか?(グラフを参照)であった。

第3問はアンケートとして出題したもので、三つの選択肢全部にシールを貼ってもらいたかったが、全てにシールを貼ってくれた人は解答者111人のうち46人(41%)で、思いのほか少なくまだまだ普及啓発の必要性を実感した。



2024 東京湾大感謝祭の報告

顧問 亀田泰武

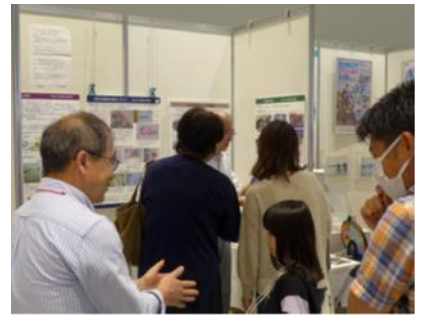
昨年に引き続き横浜市役所1階のアトリウムでの開催となった。時期は例年より早くなり9/28土、29日の二日間。



イベントの準備状況は昨年より少し改善されたようで、個々の出展者ブース案内のあるチラシも作成された。キッチンカーも数台出動し、一台では循環育ちの生産物を使った料理が提供されていた。

会場スペースが昨年同様狭く、市民団体コーナーでの無料出展はなかった。割り当てられた場所は主会場から通路対岸の場所で両側にNPO等のブースが並ぶ一番奥で、その奥はゆるキャラなどの撮影会場であった。ブースは幅98cmの2連のパネルに、幅98cmの袖パネルで囲むもの。この4枚のパネルに展示物を貼る。

パネルは、合流式下水道の説明、下水処理場の図解、奇跡の一枚の微生物画像集、鉄道トイレの歴史、NPOの紹介の5枚。イーゼル設置のクイズに誘い、



合流式下水道とは

NPO21世紀水倶楽部

●合流式と分治式
下水道には汚水と雨水をいっしょに流す合流式と別々に流す分治式があります。合流式は一本の管で流すので、狭い道路でも工事が済みますが、雨の時に水量が増え、下水道処理能力に達しきれず、川や海に直接流れ出し、公害防止、水質保全、景観に悪影響を及ぼします。

合流式下水道の流れ

いつもの時

けっこうな雨の時

●大都市に多い合流式下水道
日本の下水道整備は10m以内などの浸水対策のため大都市で合流式下水道が整備されてきました。1970年代後半から、水質保全のため分治式下水道が主流になっています。大都市の中心地はだいたい合流式下水道の区域です。

写真 大雨時の日本橋川。下水道に流したゴミや浮草が掃除する困難視。

写真 下水道の中で船がゴミをかき集めていたゴミ。

●東京オリンピックのトリアスロン会場
水泳会場となったお台場ですが、汚染が心配されています。水質改善計画で、会場でスクリーンの設置がされ、また雨が降らなかつたため水質は半年内改善は楽観視されています。
7/2024では閉会式に雨が降り、少し残念だったようです。

●海や川の汚れをなくすために
雨天時に川や海に、できるだけ汚れが流れ出ないようにするため、いろいろな対策が進んでいます。

- 1.処理能力の増加
- 2.雨水貯留池の設置
- 3.スクリーンなどによる、ゴミの流出防止
- 4.油を流さないお願い

横浜市

HP <http://www.21water.jp/index.htm>

興味のある人にもパネルの説明をおこなった。

クイズはオリンピックで話題になったセーヌ川の水質に関するもので、「セーヌ川の水質が良かったり悪かったり日によって変わる原因はなんですか?」。答えは、「けっこうな雨の時、下水が直接セーヌ川に流れこむため」、その他「セーヌ川の水質が変動するため」、「天気の良い日が続いたあとの晴れの日に皆が一斉に洗濯し、下水の量が増えるため」の3答用意した。

その年に話題となった事柄を取り上げ、関連するテーマに誘導すると説明しやすいと思われる。大人の方は結構悩んでいる人もいたが正答が多かった。子供は多くがすぐ正答を示していた。学校教育のせいかもしれない。

クイズから、合流式下水道や微生物に話題を移して説明した。昨年と違い、結構最後まで話を聞いてくれる人が多かった。昨

年は駅への通路での出展だったため帰る途中の人が多く、今年
は会場の奥まで足を伸ばす時間的余裕があった人が多かった
せいかもしれない。クイズ参加者にお渡しした大貫理事製作の
ひょうたん50個はなくなり、クリアファイルは230枚な
くなった。

来訪者は2百人程度であったと考える。展示ホール主会場
では、GKPが東京ワンダー下水道を出展していた。ステージ
では子供達のトイレトペーパーとティッシュペーパーの水へ
の溶け具合の実験をおこなっていた。

会員だより

徒然水草 其之七 「亀之丞の受難」

嫌気好気法師

拙宅のマンション傍の小河川は、親水護岸で水辺までスロー
プがある。堤防上は遊歩道で、人気の犬の散歩コースになっ
ている。筆者の部屋は低層階なので遊歩道が良く見える。夏
の夕暮れにビールを飲みながら、行き交う人や犬を眺めるのも
楽しいものだ。

さて、夏至も過ぎたある日の夕方のこと、遊歩道に犬連れ
の女性達が輪になっている。犬達も何やら興味津々だ。やが
て、皆が去ると、そこには一匹の亀がいた。実はこの亀はこ
の辺りに棲んでおり、夕暮れ時にスロープを上がって時々遊
歩道に出てくる。クサガメだろうか、割と大きい。雌雄は不
明だが、筆者は勝手に亀之丞と呼んでいる。

さて、人と犬から解放された亀之丞はそろそろと這い
だした。その時、虫籠を持った小学校高学年と思しき男の子
がやって来た。彼は亀之丞を見つけると喜んで足先でつつい
ていたが、いきなりエイッと亀之丞を裏返すやニターッと
笑って行ってしまった。悪ガキである。亀之丞は頭と手足
を引っ込めて裏返した。

しばらくして亀之丞は如何に？と見ると、頭と手足で反
り返り、体を何とか45度位まで起こしている。もう少しだ、
頑張れ！そこに、これも小学校高学年位の男児が二人、自
転車で通りかかった。ヘルメットもちゃんと被って良い子
風だ。彼らは困った亀を助けるだろうと見ていると、一人
が足先で亀之丞を裏返し、二人で顔を見合わせて嬉しそう
に笑うと行ってしまった。起きようともがいている亀を
また裏返すとは、前の悪ガキよりもっと性悪だ。

哀れな亀之丞はまた裏返した。これは助けねばなるまい。
「浦島太郎」では亀を助けて竜宮城に行き、土産の玉手箱
を開けたら煙が出て爺さんになった。前期高齢者の筆者は、
煙で後期高齢者になるのだろうか等と考えていると、今
度は、犬連れの中
年男性がやって来た。彼は亀之丞を見つけると、やおら
ペットボトルの水を
かけ始めた。「え？」
と
思っていると、水を
かけ終わるや、足先
で亀之丞をヤッとひ
っくり返して去って
行った。ようやく起
き上がった亀之丞は、
のそのそと水辺に
戻って行った。

それにしても、動物愛護精神を持たぬ悪ガキ共であ
った。だが、考えてみれば「浦島太郎」でも子供が亀
を虐めていたのが発端だ。子供は鈍重で反撃できな
いものを攻撃したがるのだろうか？それは子供の
本来的な性質で、いじめの根源はそこなのか？
などと思いつつ、ビールをもう一杯飲んだ。・・・
「人にも亀にも裏と表」

編集幹事のあと整理

○ 今号は10月はじめから11月後半にかけて立て
続けに開催された5つの行事の報告をいただきました。
同一号にまとめたので編集作業が輻輳したのと、
2ヶ月前の行事にはお待たせしてしまいました。

○ 川崎市入江崎水処理センター見学会には編
集幹事子も参加しました。会員限定技術見学会
は5年ぶりだそうです。5年前は同じ川崎市
の加瀬水処理センターで、[NL64](#)に同じく竹
石理事が報告しています。

○ 技術見学会の正式名称は「優れた技術を学
ぶ」見学会となっています。今回も川崎
市上下水道局の優れた技術者による伝統
的施設（とその改良）の説明を聞くこと
になった、と評価しています。現役技術
者の頼もしさも感じました。

○ 会員だよりコーナーへの投稿を募集
しています。投稿はいつでも受け付け
ます。直近の号に掲載します。投稿要
領などは望月から毎回お出ししている
原稿依頼メールをご覧ください。

編集幹事・望月