



# 環境リーダーNews

特定非営利活動法人 神奈川県環境学習リーダー会「会報」  
ホームページ <https://kankyo-leader.org/>

2022 1/28

Vol. 117

季刊発行 冬号



■ 2面:「特集」河川について  
■ 4面:「新会員紹介」

## 子どもたちへ 温暖化防止、人工の雲、すだれ工作



地球温暖化と省エネについて学ぶ

### ■ 横浜市環境教育出前講座

エネルギー部会長 鈴木勝男

11月18日(木)、横浜市栄区内の小学校において「実験とゲームで学べる温暖化防止」と題した授業を、6年生1クラス29名を対象に行いました。映像により地球温暖化のしくみと省エネの大切さを学んだ後、手回し発電機で40W電球点灯体験、電球の消費電力調べやドライヤー消費電力調べの実験により、省エネの方法を体験しました。また、ゲーム「暮らし方の違いさがし」と省エネチェックシートにより、自分でできる省エネ目標を見つけました。省エネカレンダーに目標達成度を毎日記録して提出してもらい、子どもたちの省エネ努力とこの授業の成果を評価して学校へフィードバックしました。子どもたちは授業に大変積極的で、環境問題に対する感心の高さが伺えました。



生物と水の関係、水の大切さクイズ

### ■ 神奈川県「なるほど！体験出前教室」

大気・水環境部会 大岩俊雄

12月7日(火)、川崎市麻生区内の小学校において「人工の雲を作ろう」と題した授業を、4～6年生のクラブ活動の児童23名を対象に行いました。生物と水の関係、水を大切にすることをクイズなどで学んだ後、地球の水の循環と淡水をつくるのに「雲」が果たす役割について説明しました。実験では、児童がそれぞれ持参したペットボトルの中に温湯と線香の煙を入れて、手で圧縮や緩めたりすると、ボトルの中が白く曇って人工の「雲」ができる体験をしました。また、空気の実験として空気砲の実験も体験してもらいました。



自然素材の竹などでミニすだれ作り

### ■ 子どもサイエンスフェスティバル

自然環境部会 吉岡嗣二郎

12月18日(土)、横須賀大会において「ミニすだれを作ろう」と題した4コーナーを出展しました。このコーナーの目的は、自然素材の竹や木片ピンチなどを使ってミニすだれを作るもので、自分の両手指を使って、自分で物を作る楽しさを知ってもらうことです。参加した子どもたちは講師の指導を受け、見本のミニすだれを見ながらすだれを編んで完成させました。始めは不慣れな子どもが、作り方に慣れてくると「自分でやるから黙ってて」と保護者の助言を絶つなど積極的にすだれ編みに取り組む様子が見られました。工作は10分間と短い時間でしたが、全員が時間内に完成することができました。

# Leader's TOPICS

## 河川についての思い出話「水量と水質」

大気・水環境部会 大岩俊雄



### まえがき

いろいろなものについて、量と質という表現がされることが多いですが、本稿では、河川について水量と水質などについて述べてみます。

### 1 河川管理と河川浄化施設の役割

河川は国や都道府県が管理していますが、筆者は、以前、環境コンサルタント・環境分析の会社に籍を置いていたことがあり、河川管理に従事している方々と面談する機会がありました。当時は、そこで仕事をされている方々の多くは、土木工学を専門する工学系であり、化学系は少なく生物系はごくわずかでした。河川管理の主な目的が、治水や利水であり、そのための堤防、ダムなどの工学系の知識、技術が求められ、水量つまり「量」を中心に対応されていました。

一方の「質」に対応する化学系の方は少なく、生物系の方は少数派でした。環境に関連した集まりでは、専ら河川の生物を注目した話題が多く、化学分野の項目の調査もあるのですが、国や自治体での河川管理では、水質ではなく水量のほうに注意が向いていました。これは、台風などの気象災害による洪水で人命や財産が失われると、マスメディアで大きく取り上げられますが、河川の生物や河川水質についての話題はマスメディアに取り上げられることが少ないことにもよります。1960年代の公害がマスメディアに大きく取り上げられた時代を知っている筆者にとっては、隔世の感があります。当時は、水質汚濁については地域によって事業場排水に由来する水俣病、イタイイタイ病に代表され

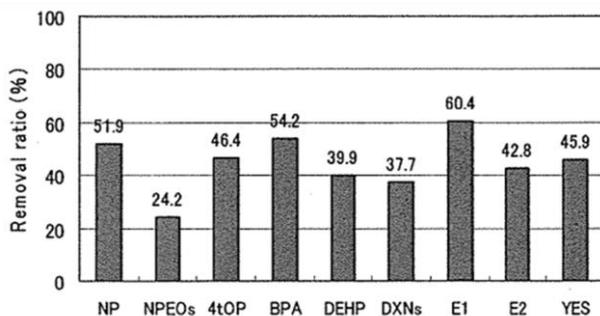
る有害物質による健康被害が報告され、また、多くの水域ではBOD(生物学的酸素要求量)が高い値でした。現在は、前者は排水規制により新たな発生は防止され、後者については、家庭雑排水由来の汚染は、下水道の普及により改善傾向にあります。

### 2 河川水質浄化の効果例

10 数年以上前の平成時代の話になりますが、かつて河川に設置され、主に BOD の削減と濁度の減少を目的とした「河川浄化施設」について、その効果を調査したことがあります。本来の目的である BOD や濁度は改善され、当時は微量有害化学物質(ダイオキシン類、環境ホルモン)が注目されてた時期でもあり、それらが本来の浄化目的ではない施設で除去できるかを見たものですが、ある程度の除去がみられ水質の改善に寄与できていることが確認(図)されました。施設を設置した当初の目的とは別の新たな河川水質浄化の効果がみられました。

### 3 河川の希少植物カワラノギク

最後に水質ではなく水量が河川の生態系に影響を与える例があるので紹介しておきます。神奈川県相模川にも生息している希少植物のカワラノギク(写真)です。既にご存じの方も多いと思いますが、カワラノギクは、河川の氾濫をうまく利用して、その生育を維持している珍しい植物であり、人間の河川への関与で、河川の氾濫が抑制されると、その生育の場をかえって奪われてしまうとのことです。



NP:ノニルフェノール  
 NPEOs:ノニルフェノールエトキシレート  
 4tOP:4tオクチルフェノール  
 BPA:ビスフェノール A  
 DEHP:フタル酸ジエチルヘキシル  
 DXNs:ダイオキシン類  
 E1:エストロン、E2:エストラジオール  
 YES:エストロゲン様活性



写真 カワラノギク

図 河川浄化施設における各物質の低減効果

【出典】河川浄化施設における環境ホルモン類の低減効果  
水環境学会誌 Vol.29, No.5, pp.287-292 (2006)

【出典】希少植物「カワラノギク」の保護・育成  
<https://www.nacsj.or.jp/pn/houkoku/h13/h13-no15.html>

はまぎん こども宇宙科学館  
洋光台サイエンスクラブ

## 環境体験教室 報告

横浜こども科学館担当 石原靖文

「はまぎん こども宇宙科学館」洋光台サイエンスクラブにて、2021年10月から12月までに開催された授業成果をご報告します。オンライン教室も開催されました。

### ■ ポプリを作って香りを楽しもう

10月2日(土) 飯田富佐江

身近な生活の中の「香り」について、役割りや香料の作り方を学び、ポプリを作りました。子どもたちと一緒に匂いの働きについて考え、健康や安全のために必要であることを理解しました。香りの歴史、原料の種類や香料の作り方を説明し、実物の匂いを嗅ぐなどクイズも含め理解を深めました。ポプリ工作では、卵の殻を使ってポプリを2個ずつ作り、表面にきれいな模様を貼り付け、中に香料を入れて完成させました。



ポプリ作り

### ■ ソーラーオルゴールを作ろう

10月16日(土) 鈴木勝男

地球温暖化の抑制のため太陽エネルギーの活用と省エネへの関心を深めるため、ソーラーオルゴール工作や省エネ実験を行い、省エネ実践への動機づけを行いました。映像により地球温暖化抑制と省エネの大切さを学んだ後、手回し発電体験、電球消費電力比較など4種の実験を体験しました。続いて、自分の省エネチャレンジ目標を決めました。オルゴール工作では、電子部品を配線で接続してオルゴールを完成しました。



手回し発電

### ■ エアバックと空気砲を作ろう

10月17日(日) 長村吉洋

この教室は、「空気」について学び、エアバックと空気砲で空気の圧力とパワーを体験しました。始めに、「空気」の性質、役割や圧力について説明しました。エアバックの実験では、大きな密封エアバックを作って、自分の息の圧力で自分を持ち上げる実験を行い「パスカルの原理」を実感。空気砲の実験では、ペットボトルでの簡易空気砲と段ボール箱の空気砲を作って発射実験を行い、空気圧の動的パワーを楽しみました。



自分持ち上げ

### ■ レモン電池でオルゴール・Zoom

11月21日(日) 長村吉洋

はまぎん こども宇宙科学館は施設改修のため11月～1月が臨時休館でしたので、この間の環境体験教室が中断、その間にオンライン親子教室が4教室計画されました。今回は11月と12月に開催された2教室を報告します。科学館にて当会が Zoomソフトを用いたオンライン親子体験教室は、今回が初めての開催です。

「レモン電池でオルゴールを鳴らそう」教室には多くの応募があり、抽選で33組が参加しました。教室は午前と午後と同じ内容で行いました。実験教材と説明資料は、事前に科学館から参加者へ送っていただき、参加者にはレモンなどの準備をお願いしました。実験では、手元カメラも使って実験の様子を映し出しながら進めました。子どもたちは、保護者と一緒に熱心に実験に取り組みました。対面リアル教室と比べ、講師と子どもが1対1で参加している感覚が得られ、オンライン教室のメリットを感じました。



レモン電池

### ■ LEDで光の三原色・Zoom

12月19日(日) 長村吉洋

「LEDを使って光の三原色を学ぼう」教室では、事前に、光の3原色である赤色・緑色・青色の3つのLEDとボタン電池が参加者へ届けられました。授業の始めに、LEDをボタン電池にテープで固定し、3つの光の色を合成すると白色になることを実験で確かめました。また、三原色の光の組み合わせを変化させ、さまざまな色を作る実験も楽しみました。プリズムで光の分離や光は波で伝わることなどを説明しました。子どもたちは、家族と一緒に実験できたことで、対面リアル教室と比べて緊張感がなくなりリラックスして実験ができたようです。そのためか、授業終了時に質問が続出し、一旦教室を終えた後30分間延長して子どもたちの光に対する好奇心に対応しました。



LED 光三原色



Zoom

Welcome **新会員紹介**

**New face**

## 馴染み深い「エネルギー部会」へ

昨年10月に環境学習リーダー会のエネルギー部会に入会させて頂いた壁谷利秀です。エネルギー部会との出会いは、私が入入している NPO 法人「アース・エコ」に、エネルギー部会のメンバーが多数参加していたのでご存じの方も多く、以前から何回も入会を勧められました。その当時は、JA相模原が主催する「援農システム」に参加していて多忙のためお断りしていました。この援農システムは、地元農家さんの繁忙期(種付け、草取り、収穫など)に応援するシステムです。平均すると、週2回のペースで10数年間農作業に従事していました。体力的に無理を感じたので、昨年4月にそのシステムを辞めたのをきっかけに、エネルギー部会に参加を決めました。活動の内容は、アース・エコと殆んど同様なので、抵抗なく参加出来ました。農業の方は、数年前から行っているブドウ園の援農を継続していくつもりです。

環境問題に関心を持ったきっかけは、現役時代に会社の環境担当を5年間務めたため、60歳でアース・エコに飛び込み、現在に至っています。今後も体力が許す限り、続けていきたいと思っています。

人生の後半で、ハマツタ趣味を紹介させていただきます。単身赴任時代に、その土地の名所・寺巡りがきっかけで、ウォーキングにハマりました。平成12年～15年には、小田急沿線の「花の寺めぐり」、関東一円の「坂東三十三観音めぐり」を制覇しました。平成15年～22年には、江戸幕府が整備したといわれる「五街道」(東海道・中仙道・日光街道・奥州街道・甲州街道)を7年かけて制覇。どの街道が印象に残ったかという、東海道と中仙道です。中仙道の塩尻から中津川には、機会があればもう一度行きたいと思っています。昨年地元境川・泉川沿の「鯖神社」(左馬神社・佐婆神社)めぐりを行いました。地元の小さな神社ですが、なかなか趣があって良かったです。この趣味も体力が続く限り行っていきます。



### 壁谷利秀さん PROFILE

- ・出身地名: 愛知県蒲郡市
- ・現住所: 相模原市南区東林間
- ・生年月: 1947年11月
- ・現役時: 建築設備業
- ・趣味: ウォーキング
- ・所属部会: エネルギー部会

## 会員アンケートのお知らせ

副代表理事 吉岡嗣二郎

当会では近年、新たな入会者が少ない状況が続いております。また、会員は高齢化が進み活動会員が減少しており、活動部会の一部が休止状態です。会員の意見に、活動部会との連絡が途絶えていることや、所属部会が分からないなどの声が聞かれます。こうした状況を踏まえ、会員相互の



連携や部会活動の向上を目的として、全会員のアンケート調査を実施することになりました。

アンケートは、会員メーリングと一部郵送にて実施します。2月に配信・配送を開始し、3月に回収を予定しております。アンケート実施の際は、ご協力いただきますようよろしくお願いいたします。

神奈川県環境学習リーダー会 ホームページ【ご活用ください】 ●トップページ ●活動方針

●組織情報 ●主要事業 ●部会活動 ●活動報告 ●スケジュール ●ご支援 ●環境レビュー ●市民報告会  
●動画配信 ●資料集 ●会員募集 ●お問い合わせ ●リンク集 ●環境科学センター ●はまぎんこども宇宙科学館



## 環境活動案内 Information (2月~4月)

■教室イベント情報	月日(曜)	開催時間	開催場所	開催担当
■環境にやさしい入浴剤を作ろう 【開催中止】	2月5日(土)	10:00~12:00	はまぎん こども宇宙科学館	会員教室
■ヨウ素デンプン反応で食べ物を調べてみよう 【オンライン親子教室】	2月12日(土)	10:30~11:30 13:30~14:30	Zoom	会員教室
■めざせ植物ジュニアレンジャー(1)身近な春の植物たち	4月9日(土)	—	計画中	自然環境部会
■いろいろな色を分けたり、混ぜたりしてみよう	4月10日(日)	—	計画中	大気・水環境部会
■「花だんご」を作って花を育てよう(親子教室)	4月16日(土)	—	計画中	グリーン部会
■体温でも回るソーラー風車を作ろう	4月23日(土)	—	計画中	エネルギー部会
■保護色で「動物かくれんぼ」ミニこいのぼり工作と食べもの調べ	4月24日(日)	—	計画中	自然環境部会
■植物ジュニアレンジャー活動(1)温暖化と植物	4月30日(土)	—	計画中	自然環境部会

●定例会部会情報	開催月日(曜)	開催時間	開催場所	部会長
●自然環境部会	2月16日(水) 3月16日(水) 4月20日(水)	15:00~16:00	県民センター10階 (当面 開催見合わせ)	吉田和史
●エネルギー部会	2月23日(水) 3月23日(水) 4月27日(水)	(勉強会 15:00~) 16:30~17:30	県民センター会議室 (又は、オンライン会議)	鈴木勝男 (桑原 清)
●グリーン部会 ●大気・水環境部会	未定	—	—	柳川三郎 伊藤富男

## いそごこどもエコフェスタ 2021「パネル展」

広報部長 小林信雄

横浜市磯子区では平成22年度(2010年)から区民の環境行動啓発を目的に「いそごこどもエコフェスタ」が開催されています。当会からは2018年度と2019年度に「ソーラーオルゴールづくりと省エネ実験」を出展し200名を超える参加者がありました。2020年度は中止、今年2021年度は環境パネル展示会が12月11~12日(日)、総合庁舎1階区民ホールで開催されました。

今回の展示会に当会からも参加しました。出展内容は、当会の環境活動のコンセプト、市民環境活動報告会、部会活動などをPRする内容のA3パネル7枚とリーフレット、会報、会員募集チラシを出展しました。展示会場の展示パネルの様子を【右写真】に示しました。(写真提供:磯子区 区政推進課 企画調整係)



## ●●● 会員募集

当会は、環境活動を円滑に実施して行くための会員増強、人材確保を目的に会員を募集しています。当会の環境活動は、次世代を担う子どもたちへの「エコ活動」です。「エコ活動」は、子どもたちの地球温暖化を防ぐ省エネ意識や自然環境を大切にする好奇心を、工作・実験・自然観察などの体験を通して育てる活動です。こうした活動を私たちと一緒に楽しみたい方を募集しています。

## 子どもたちへの“エコ活動” しませんか

「エコ活動」に興味がある方、当会へ入会を試案されている方には、当会が各地域で開催している環境体験教室にお試し参加をお勧めしています。見学のみのお参加も歓迎です。ご自分で、活動現場の様子を見学し、体験していただくことでご自分の興味へのマッチングを確認することができます。「エコ活動」へのお試し参加、見学参加をお待ちしています。

“エコ活動”  
お試し参加できます



### ■ 理事会の開催予定

2月10日(木)、3月10日(木)、4月14日(木)  
(場所と時間はいずれも「かながわ県民センター」  
705 会議室、14:00~16:00)

### ●よこはま夢ファンド● 会員の皆様

当会を指名して「よこはま夢ファンド」への寄付をお願いします。この助成金は当会の環境活動に貢献しています。ふるさと納税の減税対象です。

■ 編集後記 ■ この2年間、新型コロナウイルスの猛威を受けて、県内の多くの環境体験教室が中止や延期を余儀なくされました。こうしたなか、当会の環境体験教室が開催参加している「はまぎんこども宇宙科学館」の洋光台サイエンスクラブは、2020年度の前半は中止となりましたが後半には再開し、2021年度はほぼ予定通りの環境体験教室が開催されています。コロナシフトで運営を継続されている科学館は、子どもたちにとって、当会にとってもとても重要な存在です。

そこで、洋光台サイエンスクラブの教室に当会の環境体験教室が導入された当時のことを想い出されます。

8年前の平成25年(2013年)4月に、当会が科学館(指定管理者)と事業協定したことが始まりでした。サイエンスクラブでありながら、環境分野の教室を開催する事業協定を締結したのです。当会ではこの協定事業を実施するにあたって、多くの講師がミッション参加するため、新たな事業の枠組みを構成、実施体制を整え、実施要領を定めるなど体験教室の質の均等化や運営の安定化を図りました。体験教室を開催した成果情報の共有化も行い講師陣の風通しも図りました。事業スタート直後は実施体制への不慣れなどから、順調でない部分もありましたが、数年後には目的意識の疎通が浸透して順調に運用されました。協定初年度には年間25教室を開催、その後徐々に開催回数が増加し、2018年には年間40教室を超え現在に至っています。 小林信雄

- 特定非営利活動法人 神奈川県環境学習リーダー会 「会報第117号」 2022年1月28日(金) 発行
- 発行者：代表理事 田口繁雄 編集：広報部長 小林信雄
- 所在地：〒226-0005 横浜市緑区竹山三丁目2番地4 竹山3201-134
- Web：https://kankyo-leader.org/ ・ご連絡、お問合せ E-Mail：npo.k.leader@gmail.com
- ◆ 寄付・会費等納入口座：ゆうちょ銀行00230-4-30769 神奈川県環境学習リーダー会
- ★ ©不許複製：神奈川県環境学習リーダー会



「環境リーダー会」検索