

アース・エコ メールマガジン

Earth Eco Mail Magazine

地球 生態 郵便雑誌

지구 친환경 뉴스레터

アース・エコ
メールマガジン No.9-16
2018年11月22日(小雪)
特定非営利活動法人
アース・エコ 発行

アース・エコ会員の皆様と、日頃からアース・エコの活動にご理解、ご支援をいただいている会員外の皆様にアース・エコの活動をお知らせするため、月2回、メールマガジンをお届けしています。

9月30日に上陸した台風24号の塩害で紅葉する前に枯れて落葉したと思われる銀杏の木をあちこちで見かけます。一方、気象庁は宇宙から見た紅葉をホームページで公表しています。ひまわり8号の画像で一月前に緑色だった山が黄・茶になっていますが、紅葉は近くで見た方が良いです。



すぎの子まつり 横浜市立長津田第二小学校

11月10日(土) 横浜市立長津田第二小学校で開催されたPTA主催の学校行事「すぎの子まつり」に例年通り参加しました。この学校は出前授業や環境委員会のオブザーバー参加で数年来お世話になっています。

例年の出展内容に加え、今年は「よこはま夢ファンド助成金」を活用してソーラーオルゴール工作教室を実施しました。当日募集をして工作の参加者が集まるか心配しましたが、150枚用意したチラシを配るなどした効果があったか、予定の30名を超える32名の参加者が集まり企画は大成功でした。毎年出展している出し物では「電車の競走」「エコカルタ取り」が低学年の子どもたちに人気がありました。

今年の来場者数は、午前10時から午後2時までの間に、子ども約120名、保護者約30名で昨年とほぼ同様でしたが、工作教室を開催したため、かなり忙しい思いをしました。

来年も工作内容を検討し、開催したいと思っています。 [壁谷]



アース・エコの出展ブースの教室

なるほど! 体験出前教室 鎌倉市内の小学校

11月12日(月) 鎌倉市内の小学校で「なるほど! 体験出前教室」の出前授業「身近な材料を使って電池を作る」を行いました。対象は科学クラブ所属の4~6年生35名。

子どもたちは、教室に入ると机に並ぶ電池の実験材料とレモンの香りに大喜びで、幸先良い。「電池教室」は通常2時間コースに対して、1時間の短縮コース。

実験のはじめに、電圧V(ボルト)の名前の由来となった「ボルタの電池」のアレッサンドロ・ボルタさん、120年前に「世界で初めて乾電池を発明」した屋井先蔵さんを紹介。

早速、実験開始。まず1.5V乾電池の電圧を測定したあと、「レモン電池」の実験。レモンに銅板とアルミ板を

差して電圧計の針が振れるのを確認。0.4V程度の弱い発電なので電子オルゴールは鳴らない。神妙なスタート。そして、いよいよ「備長炭電池」の実験。塩水に浸した紙を備長炭に巻き、その上からアルミホイルを巻くだけで何と0.9Vと倍の電圧。オルゴールも鳴り、急に子どもたちもざわめき始めた。こうなると、あとは自由な発想と工夫による実験タイム。仲間同士で備長炭電池を繋いで、モーターのプロペラ回転、赤色や青色LEDの点灯、大きなオルゴール音に歓声があき夢中状態に。

あっという間の実験タイム終了。実験で使用した材料を大事に持ち帰りました。教室の講師・スタッフ9名には息つく間もない出前教室でしたが、楽しそうな子どもたちとの時間はなによりのエネルギーとなりました。 [吉田]



レモン電池の実験



備長炭電池を直列に接続



かながわ環境教室 横浜市青葉区内の小学校科学クラブ

11 月 13 日(火) 横浜市青葉区内の小学校の科学クラブで「かながわ環境教室」の出前授業を行いました。対象は小学 4～6 年生 20 名。「身のまわりのエネルギーから環境を考えよう」の表題で、「温度差発電の実験」「ソーラーオルゴール工作」の 2 つを 60 分とタイトな時間の中で行いました。

温度差発電(ゼーベック効果)の実験では、身近な 2 種の金属線の先端をねじり、そこに熱を与えると電気が起きる事の不思議を知ってもらおうと、ゼーベック効果の現象を体感してもらいました。鉄、アルミ、銅などの異なる金属線をペアにして一人ずつに配り、線の先端をペンチでねじり、その部分をドライヤーで熱し、ペア線の反対側に電圧計をつないで計測してもらいました。異なる金属の接触面に熱を与えると電気が起きる事を知ってもらい、金属の種類による発電量の違いを学んでもらいました。電気の起きる不思議を感じてもらえたでしょうか？

次に応用実験です。温度差で大きな発電量が得られるゼーベック半導体素子を、氷らせた冷たいアイスノンと暖かな手のひらで挟むとプロペラ付モーターが勢い良く回ることを体感してもらいました。この実験のタイトルは「手のひらで発電」ですが、どう感じてくれたでしょう。

次に同じ半導体素子を使い、電気を与えると素子に温度差が生じるペルチェ効果を体感してもらいました。一人が半導体素子を両手で挟み、もう一人が手回し発電機で電気を起こすと素子の片面が熱く反対側が冷たく成ることであちこちから驚きの声！ 楽しく色々なことを体感してもらいました。

初めて講師としてこのテーマの出前授業を担当し、考える喜び、発想を広げる授業を目指しましたが、もうひと工夫必要と言うところでしょうか。

ソーラーオルゴール作りは手先の器用さがハッキリ現れる工作です。講師の指導にすいすいと作業を出来る子、なかなか思うように進まない子がいましたが、予定の時間に全員が完成。完成したオルゴール箱を耳に当て楽しそうに聞き入っていました。

[内田]



講師の話に耳を傾ける子どもたち



ペア線を熱して起電力を測定する



藤が丘地区センターまつり

11 月 18 日(日) 横浜市青葉区の藤が丘地区センターで「センターまつり」が開催されました。フリーマーケットや模擬店もあって大勢の来場者で賑わいました。アース・エコも昨年に続き、電車の競走、省エネ実験や燃料

電池自動車の実験などを出展しました。フリーマーケット会場は体育館のフロアで、体育館の中二階にあるミーティングルームがアース・エコに割り当てられたブースです。フリマ目当てに訪れた家族連れ



アース・エコのブースの来場者



お母さんに節電パンフレットを渡すスタッフ

が、フリマ会場をひと回りして気に入った商品を手に入れたりした後、「機関車トーマス」の張り紙を見つけた子どもに引かれるようにアース・エコのブースを訪れます。

子どもは皆手回し発電機が大好きです。「電車の競走」では機関車トーマスが走るのを面白がって飽きずに手回し発電機を回し続ける子どもがいます。省エネ実験では手回し発電機を回して電気の働きを学びます。模型の燃料電池自動車を走らせるための水素も手回し発電機の電気で水を電気分解して作ります。中には何のために回すのか理解できないまま手回し発電機を回す感触だけを楽しんでいるとしか思えない小さい子どももいます。子どもたちが遊んでいる間に一緒に来たお母さんに後ろから声をかけて節電の仕方を書いたパンフレットを手渡し、省エネの実践を呼びかけます。

そんな中、昨年開始から終了まで頻りにブースを訪れてすっかり顔なじみ?になった小学校低学年の子どもが今年も来ました。この子どもはフリマ出品のために来た両親について来たものの、店番に忙しい親に相手をしてもらえず、暇を持て余してアース・エコのブースに時間つぶしに来ます。「また来たよー。」と言いながら元気よく入ってくる子どもを見て「うちは託児所ではない。」とぼやくスタッフ。

午前 10 時から午後 3 時までに 100 名程の子どもが来場し、節電のパンフレットも準備した 50 枚をほぼ配り終わることができました。多数のご来場ありがとうございました。 [桑原]

なるほど! 体験出前教室 川崎市川崎区内の小学校

11月20日(火) 川崎市川崎区内の小学校で「なるほど! 体験出前教室」の出前授業「ソーラーオルゴールを鳴らして温暖化防止」を行いました。対象は実験クラブの4~6年生20名。講師・スタッフとして参加したのは6名。

授業時間は60分と短いため、前半は地球温暖化の学習、後半はソーラーオルゴール工作に充てて、省エネ実験は今回は割愛。いつも通り授業開始1時間前に学校に到着するように見計らって最寄り駅に集合し、バスで学校まで行きましたが、順調に行ったため予定の15分前に学校に到着。準備もあつという間に終わり、後は授業開始まで待つこと1時間。

開始時間が近づくと元気な子どもたちが集まってきました。前半の地球温暖化の学習では温暖化シミュレーション映像も見ましたが、インパクトがあり、子どもたちもいろいろ感じ取ることがあったようです。後半のソーラーオルゴール工作は大きなトラブルもなく順調に進みましたが、やはり手間取る子どもが何人かいて、結局終了時間は予定より5分遅れとなりました。

それでも子どもたちはそれぞれ完成したソーラーオルゴールを手し、「お持ち帰りだ!」と言いながら喜んで帰って行きました。 [桑原]

~~~~~ おことわり ~~~~~

11月21日(水)に実施した「かながわ環境教室 葉山町内の小学校②」の報告は次号メルマガに掲載します。



地球温暖化について学習する



ソーラーオルゴール工作に取り組む

**アース・エコ メールマガジンのバックナンバーは↓からご覧いただけます**

<http://www.kiykuwahara.com/page03/page03.html>

## 11 月理事会・例会・合同勉強会

11 月 19 日(月) かながわ県民センターで 11 月の理事会・例会・合同勉強会を開催し、会員など 17 名が出席しました。

### 11 月理事会

- 今年度のインターンシップ実習の受け入れについて協議し、大学生 3 名の受け入れを承認しました。
- 2019 年度通常総会の開催日時と関連する日程について協議し、開催日時を承認しました。
- 神奈川県地球温暖化防止活動推進員の横須賀・三浦地区会議との連携について協議し、積極的に取り組む方針を承認しました。

### 11 月例会

- 日程が確定している 11 件の活動について実施内容の検討・確認と参加者の調整を行いました。
- イベントでブース来場者人数(子ども)を把握するために飴を配布していますが、その是非と飴に代わる配布物がないか、意見を出し合いました。

### 合同勉強会

(神奈川県環境学習リーダー会エネルギー部会との共催)

- 家庭部門の CO<sub>2</sub> 排出実態統計調査  
平成 29 年度に環境省が実施した「家庭部門の CO<sub>2</sub> 排出実態統計調査」は、調査結果(速報値)の概要が今年 9 月に環境省から発表されましたが、その内容を検討した会員から分析した報告がありました。エネルギー消費量の傾向としては家庭部門もわずかに減少して

いますが、他の部門と比較すると家庭部門の減少率が少なく、世帯人数の減少にもかかわらず世帯数が増加していることが、家庭部門のエネルギー消費量が減らない原因ではないかと分析しています。



家庭部門の CO<sub>2</sub> 排出実態統計調査について発表する会員

- 新・旧冷蔵庫の消費電力比較  
既にメルマガ No.9-12 号で報告しましたが、1999 年製と 2013 年製の冷蔵庫について冬と夏の消費電力を調査した結果とについて、合同勉強会で報告する機会を逸していましたので、改めて報告しました。
- 新元号  
来年 5 月から新元号に代わることになりましたが、これまでに使われた元号やそれに使用された漢字を分析した会員から発表がありました。また「元号法」で定められているルールについても説明があり、新元号を予想するコンテストの提案がありました。

## これからの活動予定

- ◇ 11 月 27 日(火) かながわ環境教室 2 日目 横浜市青葉区内の小学校理科クラブ
- ◇ 12 月 1 日(土) クリスマス親子エコ工作塾 横浜市藤が丘地区センター
- ◇ 12 月 8 日(土) クリスマス親子エコ工作教室 横浜市長津田地区センター
- ◇ 12 月 10 日(月) かながわ環境教室 横浜市緑区内の小学校
- ◇ 12 月 15 日(土) クリスマス親子エコ工作教室 横浜市菊名地区センター
- ◇ 12 月 22 日(土) さがみはら地域づくり大学 ユニコムプラザさがみはら
- ◇ 平成 31 年 1 月 22 日(火) かながわ環境教室 葉山町内の小学校③
- ◇ 2 月 16 日(土) 子ども向け理科実験教室 相模原市立環境情報センター
- ◇ 2 月 20 日(水)、21 日(木) かながわ環境教室 葉山町内の小学校④

上記は計画が確定していないものを含みます。詳しくは事務局にお問合せください。earth.eco.jimukyoku@gmail.com

### 12 月の例会・勉強会

12 月 17 日(月) 13:30-16:30  
かながわ県民センター会議室  
会員の皆様のご参加をお待ちしています。

会員外の皆さんも、例会・勉強会やほとんどの活動を見学することができます。詳しくは事務局にお問合せください。

# アース・エコは持続可能な社会の実現を目指します

**13** 気候変動に  
具体的な対策を



**7** エネルギーをみんなに  
そしてクリーンに



**12** つくる責任  
つかう責任



**4** 質の高い教育を  
みんなに



**9** 産業と技術革新の  
基盤をつくろう




**17** パートナースHIPで  
目標を達成しよう



地球温暖化などの気候変動とその対策(緩和と適応)について理解が深まり、行動に移す人が増えるように、以下の活動に取り組みます。【13】

- 電気、ガス、ガソリンなどのエネルギーの使用効率を良くする方法を伝え、家庭での省エネの実践を呼びかけます。【7】
- 限りある資源やエネルギーに過度に依存した生活から自然と調和した生活へと、ライフスタイルの変更を呼びかけます。【12】
- 持続可能な社会の姿とそれを実現するための知恵をより多くの人と共有し、行動します。【4】
- 科学者・技術者をめざす子どもが増えるように、科学・技術のおもしろさ・楽しさを子どもたちに伝えます。【9】

以上の活動を、行政、学校、市民団体などとのパートナーシップにより進めます。【17】

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">地球温暖化やボランティア活動に関心のある方<br/><b>私たちと一緒に活動しませんか？</b></p> <p>アース・エコの活動に参加してみませんか。例会・勉強会の見学も歓迎します。事前にメールでお問い合わせください。⇒ <a href="mailto:info@npo-earth-eco.com" style="color: white;">info@npo-earth-eco.com</a></p> <p style="text-align: center;"><b>会員募集中！</b></p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 10px;"> <input style="border: 1px solid white; padding: 5px 20px;" type="text" value="アース・エコ"/> <input style="background-color: white; color: #4a86e8; padding: 5px 10px; border: 1px solid white; cursor: pointer;" type="button" value="検索"/> </div> | <div style="text-align: center;">  <p><b>私たちの活動は皆さまからのご寄附で支えられています</b></p> </div> <p>アース・エコへの寄附は「よこはま夢ファンド」にお申し込みください。インターネットまたは郵送・ファクス・Eメールでお申込みの際に、支援したい団体に「アース・エコ」をご指定ください。税の優遇措置が受けられます。詳しくは <a href="http://www.city.yokohama.lg.jp/shimin/">http://www.city.yokohama.lg.jp/shimin/</a></p> |
| <p><b>アース・エコは地球温暖化防止活動に取り組むボランティア団体です。</b></p> <p>ホームページ <a href="http://www.npo-earth-eco.com">http://www.npo-earth-eco.com</a></p> <p>お問い合わせ、お申込み、メルマガ配信希望・配信中止のご連絡はこちらまで <a href="mailto:info@npo-earth-eco.com">info@npo-earth-eco.com</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |