

## 環境情報センターだより

発行 宮城県保健環境センター  
住所 仙台市宮城野区幸町 4-7-2  
TEL 022-257-7183  
FAX 022-257-7194

2009年  
第7号  
2009.12.7

今年は暖冬気味のため、紅葉も遅れがちでしたが、12月に入ると、ようやく冬の気配が感じられるようになりました。センター構内の木々もほとんどが葉を落とし、北風に舞っている中、シンボルツリーとなっているメタセコイアがきれいに色づき、澄んだ青空のもとでその存在感を現しています。



新型インフルエンザの流行がまだまだ続いています。皆様には寒さも増す中、環境保全活動にご活躍のことと思います。先月実施した環境教育実践セミナーでは多数の皆様の参加をいただきました。今回はその様子などを紹介します。

(企画総務部)



### 「環境教育リーダー実践セミナー」の開催

11月16日、「効果的な環境教育教材の作成と活用をめざして」をテーマにして、学校教育における教材研究や環境教育リーダーの教材活用事例を紹介するセミナーを開催しました。はじめに宮城県教育研修センターの牛来



教材による実習に取り組む参加者

拓二氏，狩野孝信氏，金和宏氏から県内小学校を対象にした科学巡回訪問や，理科教育研究での問題解決プロセスを示して行った実践授業の成果「みやぎ理科指導 CD」の紹介，塩



講演の様子

竈神社や塩竈市浦戸をフィールドにした高校の環境教育について，お話がありました。また，教材の紹介ではかざぐるまの作成や手回し発電機を使った電気の性質や働きについて参加者と共に実習を行いました。



環境教育リーダーの伊東行雄氏から環境問題解決の視点，「持続可能」をキーワードにした ESD(持続可能な開発のための教育)を中心にしてお話がありました。自然界は無限に成長できないことから，私たちは今の豊かさをふりかえり，生活の質的改善によって収容限界以内を達成するためにすぐできることは何かを考えることが必要と説明がありました。

環境教育の進め方ではフードマイレージ，バーチャルウォーター，食物連鎖，そして宇宙船地球号の乗客マナーなどを例にして，参加者がこれらの理解を深め，さらに行動につなげるため，時々視点や視野を変えてこれまでの自分の経験や聴く人の物差しを使って説明すること，また，自分の考えの押し付けにならないようにとのお話がありました。

### 交流コーナー・環境学習室等の利用

仙台市泉区中央市民センターでは，泉環境フォーラムの皆さんが「広報講座 パネルづくり」の講座を開いています。その一環として，フォーラム会員がそれぞれに作った原稿を持ち寄り，11月25日に環境情報センターの大型プリンターを使ったパネル仕上げ作業を行いました。プリントには時間がかかることからその待ち時間を利用して保健環境センターの施設見学を行いました。思いのほかパネルがきれいに仕上がるのを見て，参加した皆さんは大いに感心しておりました。

大型プリンターではイベントに使うパネルやポスター，垂れ幕や横断幕などを作成することができますので，利用を希望する方はご連絡ください。



交流コーナーで説明を聞く



保健環境センターの施設見学

## 「地域の環境教育活動」の様子

### 続・塩竈ホタルの里ものがたり（第4号続編）

環境教育リーダー 邊見徳郎

何処からか絶え間なく聞こえる虫の音，時々鳥のさえずりも聞こえる森の中，ここは伊保石公園子供の森区・せせらぎの道あたり。そこでは長靴を履き作業服に身をかためた人たちが二十数人，来年のホタルが飛び交う風景を思い浮かべながら，せっせと陽太郎さん<sup>（注）</sup>のもとビオトープづくりに励んでいます。いつの間にか市長さんも仲間入り，「私はこういう作業得意なんですよ」と，いいスコップさばきです。陽太郎さんはニコニコです。



ビオトープづくりに励む会員

初夏の風物詩ホタルへ想いを寄せて，今年4月に「塩竈市ホタルの里保存会」を結成してから，市公園係の方々と里周辺の笹藪の刈り取りなど環境づくりが始まりました。6月に入り，ホタル飼育経験のある方による飼育方法についての研修会，そして隣町の「大郷川内ゲンジホタルの郷」へは何度も訪ねました。また，会報を発行してホタルについての知識をみんなに広めました。7月に入ってある日のことです，公園近くの人から陽太郎さんにホタルの便りがありました。行って見ると，なんと二十数匹のホタルが飛んでいたのです。それを知って日に日に見に来る人たちが多くなり，さらに里づくりへの意欲がわいてきました。



塩竈市ホタルの里保存会会員

陽太郎さんが市の広報で紹介した事もあってか，近所のお医者さん，酒屋さん，婦人会長や町内会長さん，学校の元先生方など自然環境に関心をもつ仲間たちが「何か手伝うことナイスッカ」と集まり，五十名ほどになりました。そして，9月のある休日に，ホタルの餌となるカワニナを育てるビオトープづくりが始まったのです。「ほら，サワガニがいるぞ!」，「あれ，変わった形の花が・・・」，「これ，ツリフネソウと言って沢の周りに多いんですよ」，「ほら，船のへさきに似ている」。みんなの顔がいつの間にか若返り，目が輝いています。そこを一匹のオニヤンマがゆうゆうと飛んでいきました。

（注） 陽太郎さん：「塩竈市ホタルの里保存会」会長 伊藤陽太郎氏

## センター周囲の生きもの

### ニホンミツバチとスズメバチ

保健環境センター 加藤謙一

前回(第3号)は保健環境センター内のニホンミツバチの営巣を案内しましたが、観察をするうちに、自然界のし烈な生存競争を目の当たりにしました。スズメバチがニホンミツバチを襲っているのです。ミツバチの巣の前でホバーリングをしてチャンスをうかがい、巣に戻る、あるいは巣から飛び出すミツバチを空中でとらえるのです。ミツバチは対抗して巣の前面に群がって、スズメバチが近付くと一斉に羽を震わせます。ミツバチを紹介している本によると、西洋ミツバチに比べてニホンミツバチはスズメバチへの対抗手段を持っており、集団で取り囲んで羽を震わせ熱を上げることにより、天敵を熱殺するそうです。羽を震わせるのは、そのための示威行為かと思われます。来襲するスズメバチには2種類いて一般的な黄色スズメバチと、最も強力なオオスズメバチです。黄色スズメバチが3センチ弱の大きさなのに対して、オオスズメバチは4センチを超えるものもあり、体長1センチ弱のニホンミツバチには巨大な怪獣に見えることでしょう。



カメラを威嚇する不敵な面構え



獲物を求めて飛翔するスズメバチ



スズメバチの出現に戦々恐々のミツバチたち

咲き誇る花々を飛び回りせっせと蜜と花粉を集め、次世代への命の継続に励むミツバチ、肉食でミツバチなどを餌として命をつなぐスズメバチ、おそわれる側に味方したくなりますが、これが自然の姿なのでしょう。

ただし、刺された場合はアレルギー性ショックにより死に至ることもありますので、ご用心ご用心!!

## 新着図書等の情報

今回入手した環境教育教材，図書などの概要を紹介します。  
どうぞご利用ください。

なお，貸出についてはホームページ「環境学習」のページをご覧ください。

### 環境教育教材

#### （エコワットによる省エネ・CO<sub>2</sub> 排出量調べ）

この教材はすでに市販されているものもありますが，経費をかけないコンパクトなものを作成しました。白熱電球，エコ電球，LED 電球を使ったときの一月あたりの消費電力と金額，CO<sub>2</sub> 排出量が換算できるほか，電球の照度や発熱の違いなどそれぞれの特徴を調べることができます。エコワットは家電製品について同様に測定ができるので，自宅の省エネ計画に役立てることができます。



### 図 書

#### （海の楽校 ～自然と遊ぼう(1)～）

長谷川 孝一(著) 山と溪谷社(出版社)

概要：泳ぐだけが海遊びではありません。ビーチでビンゴ，岩場の探検，潮だまり遊び，浜辺の宝探し，スノーケリング。海ってすごい，そんなワクワクを教えます。自然の中で遊ぶ・学ぶためのガイドブック。

#### （川の楽校 ～自然と遊ぼう(2)～）

皆川 哲(著) 山と溪谷社(出版社)

概要：川で遊んでいいの？ガキ大将の「哲ちゃん」といっしょなら大丈夫。まずは河原での探検だ！安全で楽しい川遊びのハウツーを満載しています。自然の中で遊ぶ・学ぶためのガイドブック。

#### （森の楽校 ～自然と遊ぼう(3)～）

小林 毅(著) 山と溪谷社(出版社)

概要：森は気持ちのいいところ。たくさんの木や草花，鳥や動物がおり，五感を使って森を感じれば，音楽家になったり，詩人や画家にもなれます。森での楽しい遊びを満載した，遊ぶ・学ぶためのガイドブック。

### 〈 田んぼの楽校 ~自然と遊ぼう(4)~ 〉

湊 秋作(著) 山と溪谷社(出版社)

概要: 田んぼはお米を作るところ,そして,たくさんの生き物がいて,思いきり遊べる場所。カエルが泳ぎ,トンボが飛び,ザリガニが潜み,稲刈りのあとはチャンバラや泥んこ遊びもできる場所です。一番身近な自然を再発見するためのガイドブック。

### 〈 進化し続ける植物たち 〉

葛西 奈津子(著) 化学同人(出版社)

概要:サイエンスライターが植物科学の研究者たちを訪ね,植物の進化をレポートします。今日の生物多様性や生物間の絶妙な関わり合いを生んだ植物の進化。過去から現代,そして未来へ植物たちの生きる姿を追います。

### 〈 植物で未来をつくる 〉

松永 和紀(著) 化学同人(出版社)

概要:サイエンスライターが植物科学の研究者たちを訪ね,植物のゲノム研究についてレポートします。遺伝子組換えやゲノム育種の研究により,直面する食料・環境問題に植物学者たちが挑みます。危機が憂慮される現在,遺伝子組換え植物を正しく理解するための書。

### 〈 生き物たちは3 / 4が好き ~多様な生物界を支配する単純な法則~ 〉

ジョン・ホイットフィールド(著) 野中 香方子(訳) 日刊工業新聞社(出版社)

概要: 大きさ,形,寿命……生物のさまざまな現象を説明できる3 / 4乗則。それは,ゾウから微生物までの個体の大きさのみならず,森やサバンナといった生態系の構成にもみごとにあてはまります。自然界の驚くべき類似性と多様性を解き明かします。

### 〈 自然に学ぶ粋なテクノロジー ~なぜカタツムリの殻は汚れないのか~ 〉

石田 秀輝(著) 化学同人(出版社)

概要:天然のエアコンともいえる土,洗浄不要のカタツムリの殻……自然の中には容易に真似することのできない「知恵」があります。そんな自然を手本にし,省資源・低環境負荷の技術としてデザインし直すネイチャー・テクノロジー。地球環境をこれまでとは違った角度から捉えます。

### 〈 発光生物のふしぎ ~光るしくみの解明~ 〉

近江谷 克裕(著) ソフトバンククリエイティブ(出版社)

概要:21世紀の生命科学発展のカギをにぎる発光生物。その進化の歴史から分布と分類,そして生物発光のメカニズムが現代の生命科学にどのように応用されているかなどを幅広く紹介します。

### 〈 毒と薬のひみつ ～ 毒も薬も使い方しだい、正しい知識で毒を制す～ 〉

齋藤 勝裕(著) ソフトバンククリエイティブ(出版社)

概要: 毒と薬は化学的には同じもの、適量を服用すれば薬になるが、たくさん飲むと毒に変身してしまいます。毒も薬もすべては使いよう、正確な知識で使いこなすことが必要。毒と薬を対比させながら、その本質を解き明かします。

### 〈 レアメタルのふしぎ ～ けっこうあるのになぜレア? 楽しく学ぶ希少金属の基礎～ 〉

齋藤 勝裕(著) ソフトバンククリエイティブ(出版社)

概要: 現代科学はレアメタル(希少金属)の恩恵の上に成り立っています。産出量が少ないわけではないのになぜ「希少」といわれるのか、そのはたす役割や今後の技術的な展望、世界各国の備蓄問題まで、レアメタルの基礎をわかりやすく紹介します。

### 〈 図解でわかるプラスチック ～ ペットボトルはどうして作るの? 本当にリサイクルされているの?～ 〉

澤田 和弘(著) ソフトバンククリエイティブ(出版社)

概要: プラスチックのもつ不思議な性質に触れながら、どんなところに利用されて、どのようにリサイクルされるかまで、プラスチックに関する素朴な疑問に答えます。最新のプラスチック事情を図解と写真でやさしく解説します。

### 〈 ハチはなぜ大量死したのか 〉

ローワン・ジェイコブソン(著) 中里 京子(訳) 文藝春秋(出版社)

概要: 2007年春までに北半球から1/4のハチが消えました。謎の集団死はやがて果実の受粉をハチに頼る農業に大打撃を与えていきます。科学者たちの必死の原因追及により見えてきたのは、地球の生態系の危機、現代版「沈黙の春」。

### 〈 ひっつきむしの図鑑 〉

伊藤 ふくお 他(著) トンボ出版(出版社)

概要: 実りの季節にたくさんの実をつけて、動物が近くを通るのを待ち受けている「ひっつきむし」。服に付いて困る厄介者として嫌われることもありますが、それぞれ個性的で、観察してみるとけっこう面白い。50種類の全形・花・果実を紹介します。

### 〈 種子たちの知恵 ～ 身近な植物に発見!～ 〉

多田 多恵子(著) 日本放送出版協会(出版社)

概要: 植物が動けないなんて、大間違い。風に乗ったり、波に漂ったり、動物につかまったりと巧みな技を駆使して旅する種たち。新しい場所で新しい世代を担う種子たちの、驚くような旅の知恵を紹介します。

お知らせ！！ 環境教育活動の様子(写真,記事)などをお知らせください。  
センター便りに掲載したいと考えています。