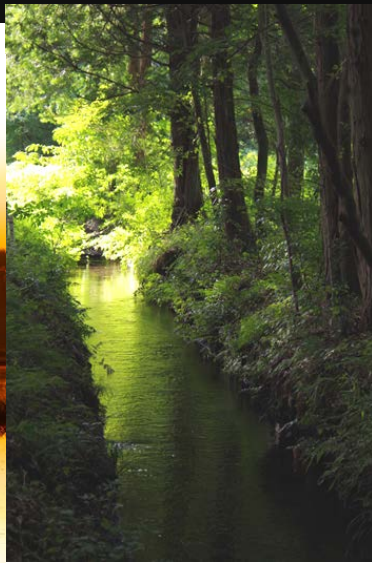
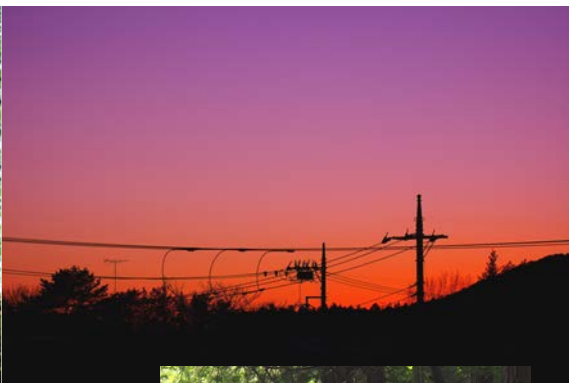


TECA NEWS

第52号 2016年5月1日発行



堀会員 My Photo Gallery より



NPO法人 栃木県環境カウンセラー協会

感染症に薬が効かなくなる!!

～ 抗生物質クライシス ～

近藤 和雄

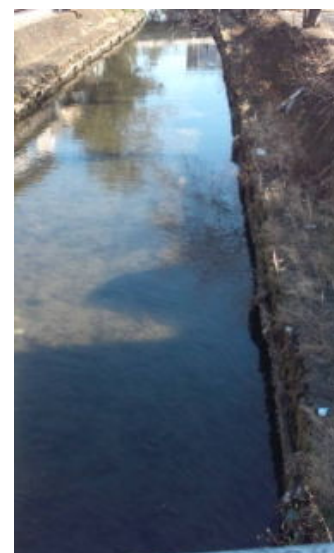
■はじめに

2008年に栃木県・佐野市で開催された市民大学講座（環境）において、テーマ「今なにが怖いのか、大切な環境を考えよう」の講師を担った際に、環境問題事例の1つとして抗生物質の多用は「河川や海に滞留し、耐性菌の発生や、単一でない抗生物質からなる化合物が誘引する耐性等の副作用の検証はなされていない。また、下水処理場では医薬品類の分解処理はしていないので河川や海に流れ込み、**やがては感染症に効く薬がなくなる!! との危険性**」について述べました。

処で、人類を始めとして動物や魚類にとって、身近な生命への最大級の危険要素である、感染症の“原因微生物”を分類すると、「細菌性」、「ウイルス性」、「真菌性」、「原虫性」等があります。

■パンデミック

感染症は突如として起こり、そのような感染症の国内的・世界的な大流行（**パンデミック**）としては、古くは14世紀のヨーロッパにおけるペスト（黒死病）、19世紀以降の7回にわたるコレラの大流行、1918年に発生したペイン風邪（インフルエンザ）、1968年に発生した香港風邪（香港インフルエンザ）等々があります。



[河川イメージ]

また、最近では2009年新型インフルエンザ（日本における2010年11月3日時点の報告では203人が死亡、世界では1万8千人以上が死亡）、西アフリカが発生源のエボラ出血熱（2015.10.07 WHO発表：患者数28, 457人、死亡者数11, 312人）や、今年になって大きく報道されている、ネッタイシマカがウイルスを媒介するジカ熱等々があります。

■抗菌薬（抗生物質・抗生剤）とは？

このような感染症への対処（治療・予防）として使われるのが、いわゆる「**抗生物質**」といわれる薬ですが、厳密には次のように定義されます。

- ・抗生物質(antibiotics)とは、「微生物が産生する物質のうち、他の微生物の発育を阻害する化学物質」と定義されています。例えば、世界初の抗生物質であるペニシリンは青カビから発見されましたが、青カビは微生物の一つです。

最近では合成技術の発達により、抗菌力を持った化合物を人工合成することが可能となりましたが、これらは前述の定義からはずれるため“抗菌剤”と呼ばれることがあります。

なお、現在では抗生物質や人工合成された化学物質を全て含め、「**抗菌薬**」と表現するようになってきています。つまり、抗菌薬という大きな枠の中に抗生物質が含まれるイメージになります。

■耐性菌が引き起こす環境問題

抗菌薬が医療の場で使われるようになってからは感染症の治療や予防方法は大きく変わり、もはや感染症対処（治療・予防）には抗菌薬がなくてはならない状況となりました。

処で、これら抗菌薬は人の医療だけではなく、世界中の畜産や水産などの分野でも“健康管理”や“生産効率”をあげるビジネス目的で大量の抗菌薬が使われていますが、それにより生じたことは「人類」と「動物（魚類を含む）」に対して、深刻な問題へと化してしまったというのが現実です。

つまり、最近の感染症対策は抗菌剤が効かない新しい**薬剤耐性菌**の出現により、かなり厄介な状況になっているということです。

こういった状況から、米国のオバマ大統領は2015年3月に、薬剤耐性菌対策に12億ドル（約1,500億円）の予算を充てる国家行動計画を発表しています。



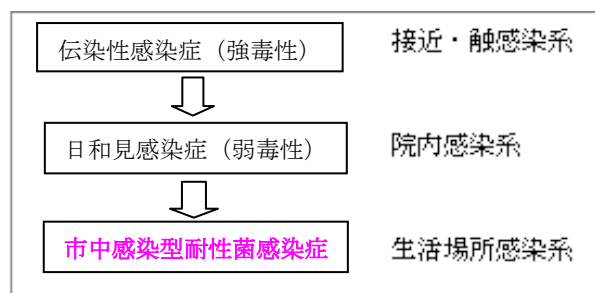
[酪農のイメージ]

また、米国の疾病対策センター（CDC）によると、米国国内では年間約200万人が薬剤耐性菌に感染し、約2万3千人が死亡しているとのことであり、2015年6月2日に米国のホワイトハウスは食品会社の代表や医療関係者らを集めた「薬剤耐性菌の対策会議」を開くほどの深刻な状況となっています。

なお、日本においては安倍総理大臣が、この5月に三重県で開催が予定されている「主要国首脳会議（伊勢志摩サミット）」で、この部分に貢献するとの表明をすると聞いています。

■感染症の変化状態

各国が抗菌薬を多用したことで、薬剤耐性菌が生じてしまい、それにより感染症の形態が下記に示すとおりに大きく変わってしまいました。



上図の如く、生活場所が感染源となるので極めて危険性が高くなってしまいました。

■抗生物質クライシス

NHK番組「クローズアップ現代 2015年11月17日」で放送された、“治る病気が治らない!? ～抗生物質クライシス～”にあったように、近年は細菌感染の治療に欠かせない[抗生新薬の開発が滞っている](#)中、“最後の切り札的”な存在の抗生物質までが効かない耐性菌が登場しており、今や感染症に使える薬がなくなるという危機感が高まっていることを報じていました。

最近、特に警戒が必要とされるはカルバペネム耐性腸内細菌（CRE）という腸内細菌の耐性菌です。この菌は腸内に保菌しているだけでは無害なのですが、ひとたび血液中に入ると炎症を起こすと、使える薬がほとんどないことから、世界中で多数の死者が発生している現状です。今まで日本には少ないと考えられていましたが、初めての全国調査により、この1年で1,700人以上の感染者がいたことが明らかになったとのことでした。

このような耐性菌を生じさせないようにする対策としては、感染症である“いわゆる風邪（上気道（鼻腔、副鼻腔、咽頭、扁桃、喉頭）や気管の炎症）”などでは『抗菌薬が不要なので使用しないこと』、及び医療・畜産・水産の場での『耐性菌を生みださない取り組み』や、これまで対策が行き届かなかった在宅医療ケアや、介護の現場でも『耐性菌を広げない取り組み』も不可欠だとしています。



[抗菌薬のイメージ]

■世界保健機構（WHO）の動向

今日、耐性菌に立ち向かう努力は世界中で行われていますが、この件についてWHOは2014年に「薬剤耐性に関する報告書」を発表しました。

それによると、ある種の細菌がもつ耐性は、既に世界各地において危険なレベルまで高まってしまったといます。

具体的には、114カ国のデータを基に作成された今回の報告書においては、世界の多数の地域でいわゆる「切り札」とされる抗菌薬が、国民の大半に効き目がなかったことが述べられているということです。

また、WHOは2015年5月に薬剤耐性に関する「国際行動計画」を採択しましたが、そこでは薬剤耐性対策は世界的に人の医療、動物その他の関係分野（畜・水産業）が連携して対応する課題であるとされています。

さらに、WHOは行動計画を踏まえ、薬剤耐性菌に関する啓蒙をはかるため、2015年11月16日から22日までを、World Antibiotic Awareness Week としていました。

■抗菌（抗生）物質で成立つ食肉・養殖魚産業

動物や養殖魚に飼料を与えるときには、耐性菌の問題があるので「抗生物質を成長促進剤としての使用を禁止する」という方針をWHOは表明し、既にヨーロッパでは禁止されていますが、日本では今も抗生物質が含まれる成長促進剤を混ぜることが可能です。

また、これにより生じた耐性菌が病院や河川だけではなく、農地からも検出された例が多くあります。これは動物が病気にかかったときに使用する抗生物質の影響もありますが、多くは成長促進剤に含まれる抗

生物質の影響によるものではないかと考えることができます。



[農地のイメージ]

■家畜に使用する抗菌性物質について（概要）

我が国でもこういった背景もあり、農林水産省は科学的な知見に基づいて、動物用抗菌性物質製剤（抗菌剤）と抗菌性飼料添加物の使用について、次のことを呼びかけています。

- ・抗菌性物質は、疾病の治療を目的とした動物用医薬品や、飼料中の栄養成分の有効利用を目的とした飼料添加物として、家畜の健康を守り、安全な畜産物を安定的に生産するための重要な資材です。
- ・しかし、家畜に抗菌性物質を使用すると、薬剤耐性菌が生き残って増えることがあり（薬剤耐性菌が選択される）、抗菌性物質の効きが悪くなることがあります。
- ・また、食品などを介して薬剤耐性菌が人に伝播した場合、人の治療のために使用される抗菌性物質が十分に効かない可能性もあります。
- ・このため、農林水産省では、薬剤耐性菌のリスクを低減していくため、畜産分野における抗菌性物質の適正使用の確保のためのリスク管理措置の徹底や、薬剤耐性菌のモニタリング調査などに取り組んでいます。

[この項の出典元：農林水産省HP 更新日：平成 27 年 11 月 13 日]

■結論

薬剤耐性菌を生じないようにするのは、抗菌薬はできるだけ使わないようにする、仮に使う場合には適正な使用に心がけ、あくまで抗菌薬は“最後の切り札”として使うようにすることや、「肺炎球菌」や「インフルエンザ菌」のように、ワクチンによる予防をすすめることで、耐性菌が生まれにくくするような対策も必要となります。

【項目に記述がない部分の参考文献等】

東京新聞、毎日新聞、日本経済新聞、産経新聞、（公社）日本化学療法学会市民公開講座配付資料、日本感染症学会 HP、大阪府立公衆衛生研究所 HP、農林水産省HP、『ウィキペディア（Wikipedia）』、世界保健機構HP 等

■終わりに：「感染症こぼれ話」

人の幸せは、この「利他性幸福」と「快樂主義的幸福」の二つに分類でき、前者は他人を助けることによって感じる幸福という。最近の研究によると、人を助けることに幸福を感じる人は、ウイルス抗体値が高いのだそうだ。少し前の雑誌「三田評論」の座談会の中で、坪田一男・慶応大学医学部教授がおっしゃっていた。理由はウイルス感染と関係がある。人を助けるためには、人の輪の中に入らねばならぬ。その場合、一番のリスクとなるのは“感染症”で、それを防ぐため「利他性幸福」の人は抗体値が高くなるらしい。

神様は粋なお方で、人のためにと働く人に幸せを感じさせ、その上、ご褒美も出すようなのだ。実例として紹介している話が面白い。

坪田さんの友人の内科医は年末ぎりぎりまで診察する。患者がどんなにゴホンゴホンしても自分は風邪をひかないのだが、すべての診療を終えて、「さあ、お酒を飲むぞ」と自分のことを考えた途端に風邪をひいてしまうそうだ。

[出典元：東京新聞 筆洗 2015年12月31日から抜粋]

気持ちの持ち方によって免疫の活動が変わってしまう、生命体の不思議さがありますね!!

生物多様性とは何か？－その20

生物多様性と最近の企業の取り組み

市川 恭治

■はじめに

2010年10月、名古屋で開催された生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）以降、大企業を中心に企業の取り組みが広がった。それから5年が経過したが、企業の生物多様性の取り組みの現状について報告する。

1. JBIBの取り組み

経団連に所属する企業から生まれたものが、一般社団法人『企業と生物多様性イニシアティブ』JBIBで、37社の正会員と12社のネットワーク会員で構成されている。いずれも名うての大企業である。主な活動として、下記の5つの項目が上げられているが、研究・啓発・提言・情報発信などの活動で目立った動きにはなっていない。

- ・企業と生物多様性に関する研究及び実践
- ・ステークホルダーとの対話及び連携
- ・グッドプラクティスの国内外への情報発信
- ・生物多様性への取組を促進するための提言及び啓発
- ・その他、当法人の目的を達成するために必要な事業

2. WWF ジャパンの取り組み

公益財団法人世界自然保護基金ジャパン(WWF ジャパン)による、報告書『環境報告に見る企業の生物多様性取り組み』が発行された。これは、東京証券取引所第一部上場企業の計 1,818 社を対象として、WWF 独自の、9 つの評価項目と 4 つの評価観点から分析された。その結果、対象期間中に入手可能だった報告書は 4 割の 701 点。その発行率は製造業で高く 5 割を超える一方、情報通信やサービス業・飲食業などの非製造業では 1 割程度にとどまった。このことから企業の環境情報開示の重要性の認識はまだ十分でないことが明らかになった。

● 9 つの評価項目

- ①環境憲章・環境方針での位置づけ
- ②生物多様性に特化した専用方針
- ③調達方針での位置づけもしくは生物多様性に特化した調達方針
- ④事業における生物多様性取り組み目標・公約
- ⑤方針や目標、公約を実行に移す具体的活動計画
- ⑥事業における生物多様性との関係性把握
- ⑦生物多様性に関わる原材料調達を中心とした、各種環境認証制度の利用
- ⑧事業インパクトのミティゲーション策
- ⑨その他事業における取組（研究開発等）

ただし、製品・サービスは⑦の各種認証制度に基づくもののみ精査の対象としている。

● 4 つの評価観点

- ①記載の有無
- ②取り組み内容の適切性
- ③取り組みの難易度・野心性
- ④取り組みの先進性

上記の評価項目と評価観点から、2015 年に表彰された企業は下記の通りである。

○百獣の王賞（大賞に相当）：麒麟ホールディングス 株式会社

評価理由・・・環境憲章での位置づけ、

専用の明文化された方針があり、それに基づくアクションプログラムが実行に移され、モニタリングと報告も実施されている。体系的取り組みが構築されている。

○オリーブの葉賞（優秀賞に相当）：花王株式会社、株式会社リコー、イオン株式会社、三井住友トラスト・ホールディングス株式会社

○ 火中から栗賞（特別賞に相当）：不二製油株式会社

○ 虎穴で虎子賞（特別賞に相当）：三菱製紙株式会社

○ 山椒の実賞（特別賞に相当）：日本板硝子株式会社

○ 亀の甲より年の功賞（功労賞に相当）：鹿島建設株式会社

3. イオンアワード

社団法人イオン環境財団が COP10 を契機に創設したものであり、生物多様性の保全とその持続可能な利用を推進することを目的としたものである。これまで4回の受賞があり、生物多様性に取り組んでいる日本国内の企業、大学機関、社団法人、NPO 法人などで、優れた活動に対して賞が与えられている。昨年度（4回目）の受賞者は下記の5団体である。

◎第4回生物多様性日本アワード受賞者

- ①株式会社 伊藤園 「お茶で琵琶湖を美しく・日本」プロジェクトを通じた生物多様性保全の取り組み
- ②一般社団法人 エゾシカ協会 エゾシカの先進的な資源活用促事業
- ③九州の川応援団（九州大学島谷研究室）
水辺環境の保全・再生実践と地域活性化
- ④特定非営利活動法人グラウンドワーク三島市民力を結集してドブ川を多様な生き物が棲む「ふるさとの川」に再生・復活
- ⑤気仙沼市立大谷中学校 大谷ハチドリ計画

4. SEGES（シージェス）とは

公益財団法人都市緑化機構がはじめた優れた緑化の取り組みを評価するシステムを開発

○制度の名称 社会・環境貢献緑地評価システム (SEGES)

○英文名称 Social and Environmental Green Evaluation System

○評価の対象

民間が所有する土地で緑地の保全・創出活動に取り組んでいる株式会社、有限会社、財団・社団法人等の事業者や市民団体等

○対象場所

社会や環境改善に貢献することを目指したあらゆる形態の緑地（緑地面積 300m²以上）

○運用のしくみ

- ①申請者からの事前提出資料に基づき、現地審査を実施。
- ②現地審査の結果は、評価委員会で検討され評価が確定。
- ③評価結果を登録し、認定ラベルを発行。

・2006年4月に閣議決定された第三次環境基本計画で、SEGESは「各主体の自主的積極的取組に対する支援施策」の「事業者の取組」のひとつとして位置づけられている。

○SEGES「緑の認定」

SEGES（シージェス：社会・環境貢献緑地評価システム）は、貢献度の高い優れた緑を評価認定する、いわば「緑の認定」です。良好に維持管理されている身近な緑は、環境を保全し、潤いと安らぎのある美しいまちづくりに貢献します。良好に維持管理されている身近な緑に貢献します。SEGESでは、

企業などが積極的に 保全・維持・活用に取り組む優良な緑地を認定している。

◆優れた活動に与えられる認証ラベル



○これまでに表彰された企業・団体

- 積水ハウス株式会社《新梅田シティ 新・里山》
- 株式会社 伊勢丹《伊勢丹本店 アイ・ガーデン》
- 武田薬品工業 株式会社 《京都薬用植園》
- 清水建設株式会社 技術研究所《都心における生物多様性再生と教育利用》
- エコ ソリューションズ ネットワーク株式会社《都市型環境共生ビル「グリーンフェロー」》
- 大塚製菓株式会社 徳島板野工場《大塚製菓徳島板野工場》
- 住友ゴム工業株式会社 白河工場《住友ゴム白河 GENKI の森》
- 旭化成株式会社, 旭化成ホームズ株式会社《あさひ・いのちの森》
- サンデン株式会社《サンデンフォレスト》
- フェリス女学院大学《フェリス・エコキャンパス・プロジェクト》
- 東邦ガス株式会社 知多緑浜工場《東邦ガス知多 緑浜工場》
- フェリス女学院大学《フェリス・エコキャンパス・プロジェクト》
- 東邦ガス株式会社 知多緑浜工場《東邦ガス知多 緑浜工場》
- 日産自動車株式会社 《日産テクニカルセンター (NTC) および日産先進技術開発センター (NATC) は、環境を保全し、潤いと安らぎのある美しいまちづく の保全・再生緑地》
- 六花亭製菓株式会社, 株式会社 大林組《六花の森》
- 株式会社グリーン・ワイズ《株式会社グリーン・ワイズ本社事業所》

など合計 100 社。

これら 100 社の中に、栃木県の 2 社が含まれているので紹介する。

①日立アプライアンス株式会社《栃木事業所の緑地保全》

工場内及び周辺地で、地域生態系の保全を意識 した緑地を形成し、飛来するカモ、アオサギ、カワセミ等の鳥類を季節毎に観察しています。生産工場以外は自由に出入りができ、日立ガーデンを中心

に草地や林の整備を行い、地域の方々へ開放し憩いの場や環境教育の観察の場として提供している。

緑地 156,402m²、敷地 651,035m²



②株式会社ブリヂストン 栃木工場 《「グリーン・ハーモニー・プラント活動」》

「森の中の工場」を目指し、敷地境界沿い、公道沿いを中心に緑化を推進するとともに、主にトチノキ等の郷土種を植栽したビオトープゾーンを設けています。地域住民に一般開放したり、地域の幼稚園児を招待しメダカやホタルを放流するなど環境教育のフィールドとして活用。

緑地 133,140m² 敷地 480,528m²



5. 東芝メディカルシステムズ株の取組みの斬新性

緑が認定された100社の事例やWWF ジャパンで各種賞を受賞した事例、イオンアワードで受賞した事例、そして優秀な緑をつくったとして認定されたSEGESの事例などを見ると、最も多いのは工場など敷地の一部を緑化し、社員や市民とともに手入れをしたり、自然観察に利用したりワークショップを実施するパターン、次に多いのは里山など雑木林を含む里山を購入し手入れするパターン、購入せずに借地するパターンもあるが、これは企業ではなくNPOなどの団体が多い。緑化とは異なるパターンとして多くの事例があるのがビオトープの導入である。ビオトープのほとんどは水辺や湿地を設ける例が多い。もう1つの異なったものは、工場やその近隣に生息する貴重な生き物を保全するパターンで、生息環境の整備や種そのものの繁殖を支援するものもある。企業などが雑木林などを購入または地主か

ら委託されて管理するパターンが多く見られる。

ドングリの背比べであるが、我々が支援している東芝メディカルの事例は、そのなかでも規模、持続性、注目度、モニタリングの成果など他の事例よりも一歩先んじた結果が表れている。それをもたらした要因は、東芝メディカル担当者の生物多様性の理解と、取組みの熱心さが挙げられる。

深刻なプラスチックの海洋汚染

近藤 和雄

TECA 会報第 48 号（2015 年 4 月 10 日発行）で、「人為的なゴミまみれの地球環境」についての情報提供を行いました。

これは、それに関連する“プラスチックの海洋汚染”についての追加情報です。

■プラスチックによる海洋汚染への警告

毎年冬にスイスのリゾート地ダボスで開かれる、メガビジネスミーティングである「世界経済フォーラム（通称：ダボス会議）」は、どんな人物であっても対等な議論が行え、ここには世界のビジネスリーダーである各国の政治家・企業のトップ・選ばれた知識人ら 3000 人近くが集まります。

このダボス会議は、現在の世界経済についてリアルな議論を交わし、未来の経済を動かすことができる可能性が大きい場なのですが、ここで本年 1 月 19 日に「世界の海に漂うプラスチックごみの量は、各国が相当に積極的なリサイクル政策を導入しない限り、2050 年までに魚の量を上回ると警鐘を鳴らす」との報告書が発表されました。

－報告書の警告する要旨－

- ・世界ではプラスチック製容器包装の実に 95%が 1 回使用されただけで廃棄されており、このうち海洋に投棄されるプラスチックごみの量は、少なくとも年間 800 万トンと推定される。
- ・さらに、「現状が続くならば、海洋に漂うプラスチックごみの量は 2025 年までに魚 3 トンにつき 1 トンの比率にまで増え、2050 年には魚の数を上回る」と警告。

■廃棄物の適正管理と処理の重要性

つまり、人類が経済性や利便性を優先することでプラスチックを安易に使いすぎ、肝心のその後始末をすることが疎かになっていることが最大の原因です。

プラスチックごみが海洋環境に一端入ってしまうと、この廃棄物であるプラスチックごみは何百年以上も残る可能性がありますので、海岸や海洋の環境および水生生物に対する悪影響が生じ、やがては魚介類も安心して食べられなくなる可能性が懸念されています。

廃棄物の適正な管理と処理は、我々の命を守ることに直結するとの意識を強く持つことが必要です。

図書館の利用

安場 博

宇都宮市には、中央、東、南、上河内図書館と4つの市立図書館と1つの県立図書館があり、自宅に近いこともあり、私はよく中央図書館を利用する。ここ数年は毎年150冊以上は借りている。以前は自分で購入していたが、家の本棚に本が溢れ手狭になったこと、歳をとって断捨離をすることが必要であることなどによる。本の出版社や作者にとっては本が売れないという悩みに繋がるかも知れないが、私にとって何よりも本代が節約できる。現在はネットが使えると図書館の利用が非常に便利になっており、本の検索や予約はネットで出来る。昔は図書館の書架に本がありそれを見て借りていたが、書架に借りた本がなければ借りられない。そして比較的新しい本や人気のある本はみんなが借りていて、実際には書架には置かれていない。書架に置いてある本はみんなに読まれて既に人気がなくなってしまった古い本が中心である。パソコンの本の検索では、実際に市民が借りていても、本が予約できるシステムになっており、最近発行された新しい本も借りることが出来る。いわゆるベストセラーなどの人気本は100人以上の予約が入っていることもある。貸出期間は2週間であるから、このような人気本は多分複数冊蔵書していると思うが、実際に手にとって読むにはかなり日数がかかることになる。それでも予約をしておけば、Eメールで借りられるようになったことも知らせてくれる。

その宇都宮図書館に無い場合は、他市の図書館や県立図書館の蔵書も探してくれる。県内の公共図書館の一覧表を図に示す。また購入依頼をすると特殊な本を除いて大抵は新たに購入してくれる。有り難いシステムである。自分で購入する場合は、この本、本当に買うべきどうかを結構考え、無駄な本は極力購入しないようにしているが、図書館で借りる場合はタイトルを見て、借りるかどうか即判断し、本をちょっと読んで見て面白くなければすぐに返却が出来るという利点もある。私は、「はじめに」とか「序」を読んで面白そうかどうかを判断する。そして途中まで読んで面白くなければ返却することにするなど、自由になっている。

<input type="checkbox"/> 全てのサイト
<input type="checkbox"/> 県立
<input checked="" type="checkbox"/> 栃木県立図書館
<input type="checkbox"/> 栃木県立足利図書館
<input type="checkbox"/> 河内地区
<input checked="" type="checkbox"/> 上三川町立図書館
<input type="checkbox"/> 上都賀地区
<input checked="" type="checkbox"/> 鹿沼市立図書館
<input checked="" type="checkbox"/> 日光市立図書館
<input type="checkbox"/> 芳賀地区
<input checked="" type="checkbox"/> 芳賀町図書館
<input checked="" type="checkbox"/> 真岡市立図書館
<input checked="" type="checkbox"/> 市貝町立図書館
<input type="checkbox"/> 下都賀地区
<input checked="" type="checkbox"/> 栃木市図書館
<input checked="" type="checkbox"/> 小山市立中央図書館
<input checked="" type="checkbox"/> 壬生町立図書館
<input checked="" type="checkbox"/> 下野市立図書館
<input checked="" type="checkbox"/> 野木町立図書館
<input type="checkbox"/> 塩谷地区
<input checked="" type="checkbox"/> 矢板市立図書館
<input checked="" type="checkbox"/> さくら市図書館
<input checked="" type="checkbox"/> 高根沢町図書館
<input type="checkbox"/> 那須地区
<input checked="" type="checkbox"/> 大田原市立図書館
<input checked="" type="checkbox"/> 那須塩原市図書館
<input checked="" type="checkbox"/> 那須烏山市立図書館
<input checked="" type="checkbox"/> 那須町立図書館
<input checked="" type="checkbox"/> 那珂川町図書館
<input type="checkbox"/> 佐野地区
<input checked="" type="checkbox"/> 佐野市立図書館
<input type="checkbox"/> 宇都宮地区
<input checked="" type="checkbox"/> 宇都宮市立図書館

栃木県内の公共図書館一覧（県立図書館 HP より）

図書館の本を借りて読む場合、本に書き込みが出来ないこと、ちょっと気になる部分への色鉛筆で線なども引くことが出来ないことなど不便なことがある。精読して書き込みや色鉛筆を使う本についてはやっぱり自腹を切って買うことが必要である。

しかし私は、ちょっとメモしておきたい言葉や記述があると別のノートに万年筆で書き写すことにしている。かなり面倒な作業ではあるが、文字を書くことも大切と考えており、高級万年筆を使えば、作家気取りで書く気分も味わえる。今では万年筆も使う人が少なくなったが、ちょっと気取って書くことができるので、私の楽しみの一つとなっている。

私の読書の範囲は特に決まっていないが、新聞の書評、図書館の新着資料などを頼りにしながら、読書を楽しんでいる。

ECOテック&ライフ 2015 の報告

白井 啓

今年のECOテック&ライフが12月5～6日の2日間、マロニエプラザで開催されました。

県内から60以上の自治体、企業、団体、学校等が参加し、各ブースにはそれぞれの特徴を生かした多彩な展示物がありました。会場ではエコに関する様々なイベントも同時に開催され、会場内のブースを回って、見学、体験してシールを集めると、素敵なエコグッズやオリジナルグッズがもらえるエコアクションラリーも行われました。

TECAからは、環境カウンセラーの紹介パンフレットや「TECA NEWS」、栃木県環境カウンセラーの活動状況を記したパネルを展示しました。さらに今年のテーマとして、廃品の利用を取り上げ、トイレットペーパーの芯を使った万華鏡作りを行いました。利用する芯は会員から提供してもらい、分光フィルムを用いた方法で作成しました。



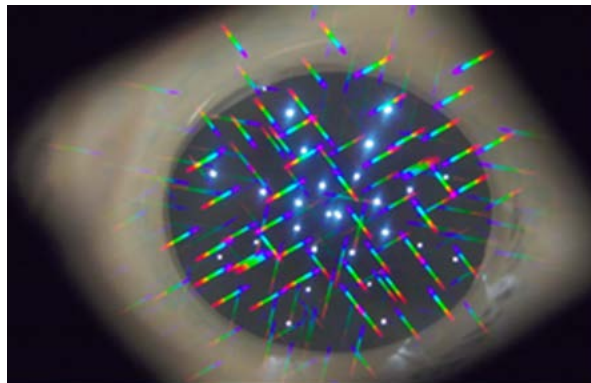
万華鏡を作っている様子 (1)



万華鏡を作っている様子 (2)



万華鏡を作っている様子 (3)



万華鏡を見た様子

私たちのブースには、2日で100名を超える程の多くの子供連れが訪れました。そこには、親子で作る姿や、子供たちの作っている様子を楽しそうに見守っている家族の姿がありました。また、子供のほうから「作りたい、作りたい」と親にせがむ姿も見られ、この企画の成功を感じました。

最近の子供たちの生活には簡単な道具を使って物を作る機会があまりありません。周りが物にあふれた環境にあってはその必要性を感じられないからでしょうか。しかし、現実には環境の変化でいつ災害にあってもおかしくない状態です。自分の生活を守るためにも道具を使って物を作る習慣を身につけさせたいものです。また、生活が豊かになるにつれて物のありがたさが薄れ、棄てられるものが増えていきますが、「もったいない」の気持ちまで棄ててしまうことのないように心がけたいものです。

書籍の紹介

安場 博

紹介する本は、田中修著「植物はすごい、七不思議篇：知ってびっくり、緑の秘密」中公新書です。著者はNHKラジオの「夏休みこども科学電話相談」の相談員として関わっているという。

本の構成は、第1話サクラの“七ふしぎ”、第2話アサガオの“七ふしぎ”、第3話ゴーヤの“七ふしぎ”、第4話トマトの“七ふしぎ”、第5話トウモロコシの“七ふしぎ”、第6話イチゴの“七ふしぎ”、第7話チューリップの“七ふしぎ”から成っており、我々に身近な植物についての不思議が解説がされています。

栃木県の農産物として有名なイチゴの七ふしぎの中に、「イチゴは野菜か、果物か」という話題が出ています。イチゴに限らず「トマトは野菜か、果物か」という議論が19世紀末にアメリカであったそうです。そこでは「果樹園で育てられるものが果実、野菜畑で育てられるものが野菜」との裁判所の判断が下ったようです。現在日本では、農水省のホームページに「野菜とは、食用に供し得る草本性の植物で、加工程度の低いまま副食物として利用されるもの」、それに対して「木本性などの永年作物のことを果樹といい、その実を果実という。」と決められている様です。そうするとイチゴ、スイカ、メロ

ンは野菜ということになります。しかしイチゴやスイカは果物屋さんで売られており、「五訂食品成分表」にも果物として分類されています。農水省では野菜をいくつかに分類し、イチゴ、スイカ、メロンなどは「果実的野菜」と定義しています。”ということなど本には書かれています。

市販のトウモロコシは粒がびっしり詰まっていますが、家で栽培すると粒が歯抜けになり、栽培方法が悪かったのではないかと家庭菜園をされている方は経験があると思います。第5話トウモロコシの“七ふしぎ”には「なぜ家庭菜園では歯抜けになるか」が説明されています。トウモロコシの雌花は株の途中で咲き、雄花は先端に咲きます。雄花と雌花が離れておりしかも成熟する時期をずらして自家受粉を妨げています。トウモロコシ畑では何百本ものトウモロコシが植えられており、ものすごい量の花粉が飛んでいます。

そのため1本の雄花と雌花の成熟する時期がずれていても全体として1本ごとのズレの影響はほぼ消えてしまいます。しかし家庭菜園で数本のトウモロコシを植えている場合は全てのメシベが花粉を受け取る確率は低くなり結果として歯抜けの状態になるようです。けっして栽培方法がまずかったとか肥料がおかしかったと言う事ではない様です。

全ての生物は強い子孫を残すために活動をしているといっても良いと思います。植物は、動物や昆虫とは異なり動くことは出来ません。しかし強い子孫を残し、広めるために色々な工夫をしています。未成熟な実を食べられないようにし成熟してから鳥など動く生物に食べられ、さらに自らの種の表面を非常に硬くし鳥に食べられても消化されずに糞として他の場所に運ばれる工夫や自家受粉せずに外部からより強い遺伝子を入れる工夫、などです。身近な植物の不思議を知ることが出来ます。



中公新書
2328

編集後記

初めて本誌の編集を担当したのが第18号（2006年8月18日発行）からで、現在の52号まで10年となりました。現在のような2段組みとしたのが第31号（2010年10月20日発行）からで、見易さを考えてのことだったのですが、編集作業としてはしんどかったかなと思います。

会報等の編集の仕方はいろいろとあると思います。チームを構成し編集内容を検討して作業に当たることもあるでしょう。現に、「協会創立10周年記念誌」としての第23号（2008年6月14日発行）、「NPO法人10周年記念誌」としての第34号（2011年7月1日発行）は、それぞれの編集チームによって作成されています。定期誌としては毎年4回の発行を原則としてきました。本誌は基本的には会員から自由に投稿していただいたものを編集します。ややもすれば会報として相応しくないと言った内容も懸念されるところではありますが、そこは会員の方々の良識・見識によって問題なく今日まで発行することができました。

今号をもって編集担当を卒業することになりました。担当として十分でないことも多々あったかと思いますが、今日まで続けることができたこと、ひとえに会員の皆様のご協力によるものであり、感謝申し上げます。ありがとうございました。「TECA NEWS」は今後も発行されます。皆様に有意なものとしてお読み続けていただければ幸いです。（事務局長 三浦四郎）

編集・発行 NPO法人 栃木県環境カウンセラー協会（TECA）



事務局 〒321-0932 栃木県宇都宮市平松本町 336-2-403

TEL : 028-612-6903 FAX : 028-612-6903

E-mail : ecomiura@cameo.plala.or.jp

URL : <http://www16.plala.or.jp/teca/>