

保健環境センターだより

平成27年3月10日

Vol.9

栃木県保健環境センター



クアルテット

栃木県保健環境センター 参事兼所長 八島 利光

当センターには3年ぶり2度目の勤務となりました。前回の企画情報部勤務の時は、情報発信の充実の一環として、この「保健環境センターだより」の発行を開始させていただきました。また当センターが「とちぎ元気プラン」において環境学習の拠点と位置付けられたことを受け、環境学習講座の充実や学習コーナーのリニューアルにも取り組ませていただきました。しかし何と言っても忘れることができない出来事は、あの3.11の大震災です。かつて体験したことのない地震はもちろんですが、その後の世情混乱と燃料不足、計画停電の中、職員が一丸となってセンター機能を継続させ、その上24時間体制での放射線量測定という使命にも積極的に取り組んだことが思い出されます。あれから4年が経過し、センターの業務もほぼ平常に戻っておりますが、環境放射能測定や水道原水、流通食品の放射性物質検査はいまだ継続しております。いつまで続くのかは明確ではありませんが、精度の高い正確な検査を実施し、県民の安全・安心の確保に貢献できればと考えております。

またこの貴重な経験は、正しい情報をわかりやすく伝えることの難しさを教えてくれました。震災直後から環境放射

能の測定結果を行政に提供し、県民の皆さんに公表しておりますが、果たして多様な測定数値の発信が安全・安心に繋がっているのか不安が残っております。県民にとって、それまで耳にしたこともない単語や単位が飛び交い、その数値の持つ意味も良くわからぬままに、ただ怯えることになったのではないかと懸念が残っております。そして風評被害の払拭にはまだ時間がかかりそうです。巻頭の「クアルテット」は当センターの4大業務を指しておりますが、そのひとつである「幅広い情報提供」については、情報を受ける側の目線に立ち、わかりやすく伝えることが大切だと感じております。この「保健環境センターだより」がそのような視点からも充実したものであることを願っております。

ところで昨年11月には日本公衆衛生学会総会に併せ地方衛生研究所全国協議会総会を、そしてこの1月には公衆衛生情報研究協議会研究会と、当センターが当番の全国大会を相次いで開催させていただきました。開催にあたりましては関係機関・職員の皆さんに、多大なる御支援・御協力を賜りました。この紙面を借りて心から御礼を申し上げます。

本号の内容

クアルテット 八島所長	1ページ	狂犬病ウイルスに関する調査研究と、ベトナム	3ページ	保健環境センター県民実験室をご活用ください	4ページ
栃木県で2つの公衆衛生関連総会を開催保健	2ページ	共和国への派遣		表紙の写真について	4ページ
環境センター省エネ加速化工事竣工	2ページ	県民実験室の実験メニュー紹介	3ページ		

平成26年度のトピックス その1

栃木県で2つの公衆衛生関連総会を開催

第65回 地方衛生研究所全国協議会総会

平成26年11月4日(火) 栃木県総合文化センター

地方衛生研究所全国協議会は、地方公共団体が設置する衛生研究所を会員とし、会員間の連携を密にして、試験研究等の強化促進を図ることにより、公衆衛生の発展に寄与することを目的に設置されています。

総会は日本公衆衛生学会総会の日程に合わせて開催され、本年度、当センターは開催地として準備を進めてきました。

総会は、知事や厚生労働省健康局長を来賓としてお迎えして開催されました。



第28回 公衆衛生情報研究協議会総会・研究会

平成27年1月29日(木) - 30日(金) 栃木県総合文化センター

公衆衛生情報研究協議会は、衛生行政に関連する公衆衛生・疫学情報に関する研究と会員相互の情報交換と連絡調整を図ることを目的とし、国立研究所機関及び地方衛生研究所が会員となっています。

今回の研究会では119名の参加があり、2つの特別講演、風しん対策に関するシンポジウム、昨年夏、70年ぶりに国内感染報告があったデング熱の特別報告、8題の一般演題のプログラムで意見交換を行いました。



平成26年度のトピックス その2

保健環境センター省エネ加速化工事竣工

保健環境センターでは、老朽化した熱源機器(ボイラー等)を、CO₂排出量の少ない機械に更新する工事を行いました。

例えば、これまでは重油を使用していた蒸気ボイラーをガスのボイラーに変えることで、年間のCO₂排出量が杉の木に換算して約11,443本分削減されます(1本の杉の木が1年でCO₂を14kg吸収)。今回の工事により、センター全体としては1年間で杉の木約29,463本(約412.4t)分のCO₂排出量が削減されます。

当センターでは、これまで「栃木県環境マネジメントシステム(EMS)」に基づき、環境負荷の低減を図ってきました。今後もEMSを適正に運用し、組織的に持続した環境負荷軽減に取り組んでまいります。



ボイラー



冷暖房用熱源機器

平成26年度のトピックス その3

狂犬病ウイルスに関する調査研究と、ベトナム共和国への派遣

狂犬病は日本、英国、オーストラリア、ニュージーランドなどの一部の国を除いて全世界に分布しており、毎年5万人以上が犠牲になっています。狂犬病ウイルスを保有するイヌ、ネコおよびコウモリを含む野生動物に咬まれたり、引っ掻かれたりしてできた傷口からの侵入することによって感染し、発病するとほぼ100%死亡する極めて危険な動物由来感染症です。しかし、ワクチンを接種することによって、効果的に予防することができます。日本でも、過去には狂犬病が蔓延していました。そこで、狂犬病予防法が1950年に施行され、飼育犬の登録とワクチン予防接種、そして野犬等の管理を徹底しました。その結果、7年後の1957年以降から、狂犬病の国内感染の報告がありません。つまり、日本は狂犬病ウイルスの清浄国とされています。だからといって、日本には狂犬病の危険が全くないという訳ではありません。例えば、海外への旅行や出張などで外国に滞在しているときに感染して、日本に帰ってきた後に発症したケースが過去に報告されています。また、物流のグローバル化に伴い、貨物船やコンテナに迷い込んだ哺乳類動物によって、狂犬病ウイルスが侵入する危険性もあります。したがって、日本で狂犬病の発生がなくても、その感染症が侵入した場合に直ぐに対応できる体制を確立して、それを維持することは重要な業務であります。

このような背景から当センターでは、狂犬病ウイルスの遺伝子検査の精度向上について研究を行っております。ウイルス検査には遺伝子を検出する方法が用いられますが、その試験方法で偽陽性(本当は陰性なのに陽性になる)・偽陰性(本当は陽性なのに陰性になる)を見分けるシステムを作成いたしました(詳細は平成26年度日本公衆衛生学会にて発表)。それによって、より正確で信頼性のある検査結果を提供することが出来ます。また、国立感染症研究所とJICAのプログラムを介してベトナム派遣の機会を得て、このシステムの技術を支援・共有することができ、現地の関連機関で使用して頂けることになりました。今後も、ベトナム及び日本の研究者との間でコミュニケーションをとり、こ

のような病原体の遺伝子検査について、更なる改善を検討して研究を進めていく予定です。

また、ベトナム派遣の際に、ホーチミン・パスツール研究所などの関連施設等を訪問いたしました。写真は、ホーチミン・パスツール研究所の中庭に立つ二つの銅像です。奥の銅像はルイ・パスツール(1822-1895)という人で、世界中に広く設置されているパスツール研究所を開設した学者です。その他にも、彼は狂犬病ワクチンを開発するなどの多くの業績で知られています。そして、手前の銅像は、ホーチミン・パスツール研究所の初代所長のアルバート・カルメット(1863-1933)です。カルメットは、弱毒ウシ型結核菌BCGの開発者としても有名で、後にパリ本部の所長になりました。このように、ホーチミン・パスツール研究所は、超一流の学者が研究を行った歴史と伝統のある施設であり、そこを訪問することができたのは、私にとって大変貴重な経験でした。

また、本研究を行うに当たり、ご指導ご助言を頂いた国立感染症研究所獣医科学部の井上智先生と野口章先生、及び東京都健康安全研究センター微生物部病原細菌研究科の畠山薫先生には、心から感謝の気持ちと御礼を申し上げます。

(微生物部; 水越 文徳)



県民実験室の実験メニュー紹介

二酸化炭素吸収量を調べよう ~庭の木と水草から地球温暖化を考える~

本実験メニューは、植物が行っている光合成の働きを例に、地球温暖化問題と身近な生活との関連、自然の現象を数値化して考える契機となることを目的としたものです。

身近な庭の木々の幹の太さをメジャーで測って、その木が吸収する二酸化炭素の量を計算する実習を行います。

木々が吸収する二酸化炭素の量を求める方法には、様々な考え方がありますが、本実験では、木の幹の太さからその木が持っている葉の表面積の総量を推定し、単位面積あたりの二酸化炭素吸収量をかけて総吸収量を求めるという方法で行います。

また、同時に、水草とBTB溶液を利用して、植物が二酸化炭素を吸収する様子を観察する実験も行います。

計算も水草の実験も簡単に行えるものです。

やってみたいと思ったら、栃木県保健環境センター企画情報部(Tel 028-673-9070)にご相談ください。



保健環境センター県民実験室をご活用ください。

保健環境センターには、保健衛生や環境保全に関する実験や体験ができる「県民実験室」があります。

楽しくできるものばかりです。やってみたいと思ったら、希望する日の1カ月前までに、ご相談ください。

また、学校等で行う衛生学習・環境学習への講師派遣についても、ご相談ください。

(スケジュールの都合上、ご希望にそえない場合もありますので、ご了承ください。)

No.	実験名・対象	最大受入数	所要時間	学習目的	内 容
1	感染症・食中毒を 予防するためには 〔小学生(高学年)～大人〕	20名	60分	感染症・食中毒の予防方法を学ぶ。	蛍光クリームを用いて、手洗い方法とその効果を確認する。関連ビデオ上映
2	色いろいろ ～色素を分離してみよう～ 〔小学生～大人〕	16名	60分	混合溶液中の成分分離の手法として、クロマトグラフィーの原理を学ぶ。	日常生活で馴染みのある素材を用いて、簡易なペーパークロマトグラフィーを体験する。
3	牛乳パックから紙を作ろう 〔小学生～大人〕	20名	60分	身近なもののリサイクルについて考える。	牛乳パックを原料に手すきで紙を作りはがきやエコうちわに利用する。
4	草木染め 〔小学生(高学年)～大人〕	20名	120分	植物を利用し自然に親しむ。	身近な植物などで染色する。 受講者が用意するもの：木綿または絹のハンカチ
5	水のpH・濁りなどを調べてみよう 〔小学生～中学生〕	20名	60分	川や池の水質を調べてみる。	水のpHや濁りを簡単に調べて地図に記入することにより、身近な環境学習を行う。
6	川のきれい度を水生生物で見る 〔小学生(高学年)～大人〕	20名	90～120分	調査方法を知ることで、生物を含めた水環境保全について考えるきっかけを作る。	川底にすむ水生生物の種類や数を調べることにより、川の汚れを見分ける調査方法を紹介する。水は「きれいな水」、「少しきたない水」、「きたない水」、「大変きたない水」の四段階で評価する。 (現地での採取はしない。予め用意した標本を用いて評価を行う。)
7	酸性雨を再現してみよう！ 〔小学生(高学年)～大人〕	18名	60分	酸性雨の原因と酸性雨が地球に与える影響を知ることにより、環境保全について考える。	身の周りにある器具を使用し、通常の雨と酸性雨を再現する。
8	空気のよごれを調べてみよう 〔小学生～大人〕	12名	80分	大気汚染の原因を考える。	ペットボトルを利用し、空気の汚れを測定し、大気汚染について考える。 ※ディーゼル車があれば、ガソリン車との比較をします。
9	二酸化炭素吸収量を調べよう ～庭の木と水草から地球温暖化を考える～ 〔小学生(高学年)～中学生〕	20名	90分	地球温暖化を考える。	地球温暖化の原因のひとつである温室効果ガスの二酸化炭素を、木々は光合成によって吸収し、温暖化を防止する役割を担っている。庭の木の幹の太さを測り、その木が吸収する二酸化炭素量を調べる。

表紙の写真について

近年、関東地域の森林の渓流水中 NO₃⁻濃度が高い傾向を、窒素が過剰状態に陥っている「窒素飽和状態」とする報告がありました。これを、「森林のメタボ」と言い換える専門家もいます。

森林の窒素は樹木の栄養源で、今まで、高濃度に流出することはありませんでしたが、森林が利用しきれず溪流に流出し、下流の生態系にも影響を与えるとの懸念があります。原因の1つに、都市の空気の窒素酸化物が挙げられています。間伐などの森林施業を適切に行うことでその影響を緩和することに期待が寄せられています。

そこで、当センターでは、森林の樹木、下層植生、リター、表層土壌に目を向け、森林施業が渓流水の NO₃⁻濃度にもどのような影響を与えているか調査しています。

発行

栃木県保健環境センター

〒329-1196 栃木県宇都宮市下岡本町 2145-13

Tel 028-673-9070 Fax 028-673-9071

E-mail infovo@thec.pref.tochigi.lg.jp

http://www.thec.pref.tochigi.lg.jp