

環研センターNEWS

令和4年5月号 山形県環境科学研究センター

今月の記事

- 【お知らせ】親子で楽しむ環境科学体験デーを開催します 1
- 【ほっとNEWS】酸性雨モニタリング(陸水)調査 / 【環境ミニ知識】PFOSとPFOA 2
- 【ほっとNEWS】VOC実態調査 / 【環境ミニ知識】気候変動と生物季節 3
- 【各部紹介】環境企画部 / 【職員自己紹介】 4

【お知らせ】親子で楽しむ環境科学体験デーを開催します

毎年6月は「環境月間」です。この月間にあわせて、当センターを一般公開し、科学実験、環境工作、自然観察などを通して、親子で楽しみながら環境について体験・学習する「親子で楽しむ環境科学体験デー」を開催しています。

今年は、6月11日(土曜日)に「自然観察会コース」、6月26日(日曜日)に「かがく実験体験コース」の全7コースを準備しました。「自然観察会コース」は、環境省東北地方環境事務所との共催で、専門家と一緒に楯山探検ツアーを行います。「かがく実験体験コース」は、科学実験に環境工作やバスボム作りを組み合わせた6つのコースがあり、研究室や様々な展示ブースを見学します。

新型コロナウイルス感染拡大防止のため、参加人数を事前申込により限定し、会場での感染防止対策を徹底して開催します。参加無料ですのでぜひご参加ください。

なお、今後の感染拡大状況等により、内容の変更又は中止する場合がありますのでご了承ください。

詳しい内容や申込方法は、チラシ、HPを御覧ください。



事前にお申込みください

令和4年度
**親子で楽しむ
環境科学体験デー**

参加無料

A 自然観察会コース

日時 令和4年 6月11日(土) 9:00-12:00

場所 環境科学研究センター(村山市稲荷苗田3-2-1) 兼台 観察場所: 楯山(村山市東沢公園)

定員 親子10組

申込締切 6月2日必着 ※定員を超える申込みがあった場合は抽選となります。

B かがく実験体験コース

日時 令和4年 6月26日(日) 9:30-15:30

場所 環境科学研究センター(村山市稲荷苗田3-2-1)

定員 親子36組

申込締切 6月16日必着 ※定員を超える申込みがあった場合は抽選となります。



共催 山形県環境科学研究センター 環境省 東北地方環境事務所 協力 日本エフ・ユー・エス株式会社

～楯山探検ツアー～
自然観察会コース 申込締め切り 6/2必着

9:10～9:30
おはなし
「気候変動のいきよってなに? 適応ってなに?」
講師: 環境省東北地方環境事務所環境対策課 地域適応推進専門官 金 顕一

9:30～11:30
里山探検
「楯山探検ツアー」
講師: 森の仲間たち代表 白壁 洋子

11:30～12:00
植物を使った工作体験
ファシリテーター:
山形県気候変動適応センター
(山形県環境科学研究センター)

環境科学研究センター 一般公開
かがく実験体験コース 申込締め切り 6/16必着

音しらべ
音って何だろう? 音の大きさを調べる「騒音計」を使って身近な音を調べよう。録音の音が、録音機が音を捉えているのを感じよう。

バスボムをつくらう
お風呂に入れるバスボム。ワシウワシの香りも入浴剤をつくらう!

色のふしぎ
色の正体は? 真つ黒に見える黒いものを赤を使って調べよう。ほんのりに黒が? 色を体験しよう。

リサイクル工作にチャレンジ!
ジャイロロケットで飛ばそう!

プラガらし
マイクログラスチックをさがせ!
海岸や河川敷の砂にはプラスチックが混ざっているのを見つけてみよう。

電気がかりにしよう
カクコイ! 電気がかりに集ってみよう!

全コースで作れるスライムをつくらう! 今年のスライムはちよんちよん!

こんなコーナーもあるよ
-カーボンニュートラルについて解説
-気候変動適応センター紹介
-水から電気をつくる実験
-竹筒から薪木を燃やす
-村山企業高校環境活動紹介
-自動車部品の再利用製品展示ほか

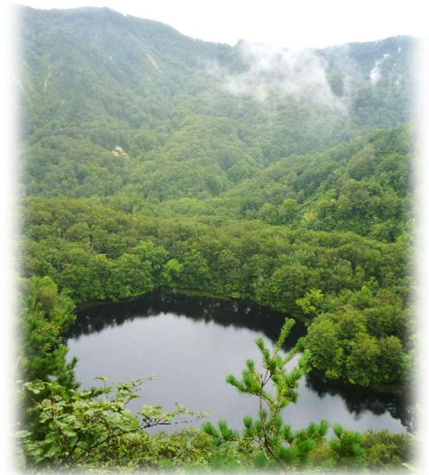
コース名	体験メニュー(内容のないメニューは体験しません)				時間	定員
	音しらべ	色のふしぎ	プラガらし	リサイクル		
① 音しらべと工作「電気がかり」	○		○	○	午前 9:30～11:30 午後 13:00～15:00	各コースとも、親子3組
② 音しらべとスライム	○		○	○		
③ 色のふしぎと工作「電気がかり」		○		○	午前 10:00～12:00 午後 13:30～15:30	(合計36組)
④ 色のふしぎとバスボム		○		○		
⑤ プラガらしと工作「電気がかり」			○	○		
⑥ (3+4組を活用) 音しらべとプラガらし	○			○		

ほっとNEWS ～酸性雨モニタリング(陸水)調査～

水環境部では、酸性雨モニタリング(陸水)調査を実施しています。陸水とは、海水以外の陸地にある水のことです。戸沢村にある今神御池をモニタリング地点に選定しています。今神御池は、原生林に囲まれた美しい湖ですが、日本の数ある湖沼の中でも酸性雨の影響を反映しやすい自然の湖沼として、調査対象に選定されています。長期的に水質を調査することにより、水質の変化や酸性雨による湖沼への影響を確認しています。

調査の際は、まず車で山道を1時間程登ります。そこからゴムボートや採水器具などの荷物を7人程で分担して背負い、30分程歩いて今神御池に向かいます。現地では、ゴムボートで湖心に行き、表層と底層の水を採取します。その後、採取した水15Lを分担して持ち帰り、pH、電気伝導率、アルカリ度、イオン成分などを分析します。

調査を開始した1995年度から2021年度までの調査結果から、表層のpHは若干の上昇傾向が見られ、中性に近い状態へと推移していることがわかっています。日本や東アジア全体の酸性雨対策につながる大切な業務ですので、今後も調査を続けてまいります。



調査風景はこちらから

環境ニ知識 PFOSとPFOA

PFOS(ペルフルオロオクタンスルホン酸。略してピーフォスといいます。)やPFOA(ペルフルオロオクタン酸。略してピーフォアといいます。)という物質を知っていますか?

これらの物質は、水をはじきやすい、熱や薬品に強く安定であるなどの優れた性質を多く持つため、日用品のフライパンや撥水剤から、泡消火剤や界面活性剤などの工業用製品まで、広く使われていました。

しかし、非常に安定であるが故に環境中で分解されにくく蓄積しやすい性質があり、人の健康や生態系への悪影響が指摘されてきました。そこで現在では、日本を含め世界180以上の国と地域で締結している「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約(POPs条約)」によって、輸入・製造・製品を製造するための使用が原則的に禁じられています。

日本国内でも規制が進んでおり、令和2年度には「知見の集積に努めるべきもの」として要監視項目となっており、公共用水域及び地下水における暫定的な指針値を、PFOSとPFOAの合計で50ng/L以下(ngは10億分の1g)としています。このような状況を受けて、当センターでも県内の河川水・地下水中のPFOS・PFOAの存在状況を把握するため、調査を行っています。



ほっとNEWS ～VOC実態調査～

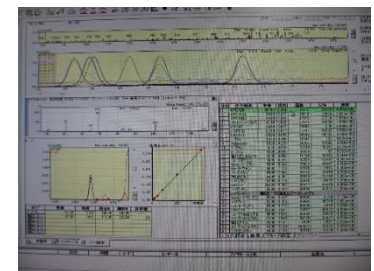
センターでは今年度から新たに県内の VOC（揮発性有機化合物）の排出実態に関連した調査を始めました。VOC の中には、人の活動に伴って放出されるプロパンガス、フロン、ベンゼンなどのほかに、植物から放出されるイソプレンや α -ピレンなどもあります。分析対象としているガス成分は合計 100 種類近くになります。それらのガス成分の濃度を県内 7 ヶ所（鶴岡、酒田、新庄、村山、寒河江、長井、米沢）で毎月調査し、山形県の VOC の実態を明らかにして、地域毎の違いや時間・季節による違いなどを調査しています。

調査の際は、真空にした専用の採取缶を調査地点に持ち運び、一定期間缶に大気を採取しサンプルとします。得られたサンプルをガス測定用の分析機器（ガスクロマトグラフ質量分析装置）に注入し、一つ一つのガス成分に分離して測定します。

得られた調査結果は VOC の低減対策に活用するとともに、コンピューター解析（PMF 解析）により発生源毎の寄与を推定することで、PM2.5 や光化学オキシダントの生成に及ぼす影響を明らかにしていきます。



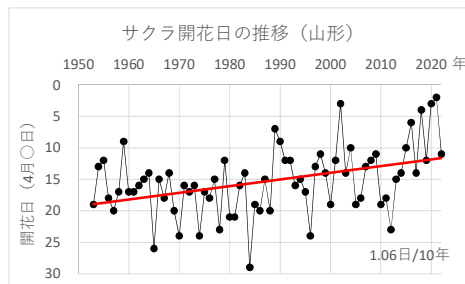
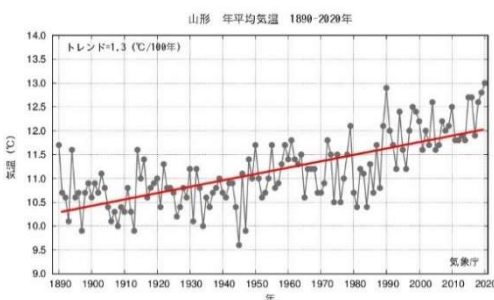
手に持っているのが採取缶です



GC/MS による解析

環境ニ知識 気候変動と生物季節

年々気温が上昇（地球温暖化）していると言われますが、1 年ごとで見れば暖かい年もあれば比較的寒い年もあります。それでも長期的な気温の変化を見れば 100 年で約 1.3℃の気温の上昇が確認できます。気温の上昇に伴って身近な植物にも変化が生じており、桜の開花日が少しずつ早まっています。しかし、桜の開花も気温の変化と同じように、その年の春の気温によって早かったり遅かったりします。そこで、桜の開花日も、気温と同じように長期的な変化をグラフ化してみると、どうでしょうか。山形では 10 年で 1 日ずつ早まっていることが確認できます。



山形県では、以前から地元紙で県内各地の桜の開花状況が公開されています。気候変動適応センターでは、過去の記事をもとに、県全域で開花日がどのように変化してきているか、地域によって違いはあるかを調査し、身近な植物の変化を通して気候変動の影響を感じてもらおう取組みを進めています。

気候変動は、植物の成長へ変化を与え、農業や水産業、さらには県民の食生活にも影響していきます。県民一人ひとりが気候変動の「影響」を理解し、「適応」していくことが今後ますます必要になっていきます。

引用:山形新聞

各部紹介(環境企画部)

環境企画部は環境教育・学習の企画と自然環境中の生物の調査が主な仕事です。環境教育では、小学校などに行って環境学習の出前講座をしたり、水生生物調査の講師やお手伝いをしています。一方、自然環境の調査は、ツキノワグマの生息状況調査、希少種を主な対象とした自然環境モニタリング調査、野生動物の生息環境に影響を与えるブナ・ナラの豊凶調査を行っています。大きく2つの業務に分かれていますが、部内で連携して、毎日のように山や川で調査を行い、また、小学校や地域の公民館などで環境教室を行ったりと、多彩な業務を行っています。

<出前講座>

「身近な川の水質調査」、
「水溶液の性質と酸性雨」
など、学校の授業と連動した講座や、地球温暖化やSDGsなどの講座も行っています。



<リサイクル工作>

普段捨ててしまう段ボールや牛乳パックを使ったリサイクル工作なども行っています。

<水生生物調査>

川底に生息する生き物を調査することで水のきれいさを判別するもので多くの団体に参加いただいています。



<クマ調査>

クマの行動域の拡大による人身被害や農林業被害を防止し、地域個体群の安定的な維持を図るため、生息数を把握する調査です。



<自然環境モニタリング調査>

湿地やため池などでの動植物の生息状況を長期的な視点でモニタリングし異変を察知するための調査です。



<ブナ・ナラ豊凶調査>

野生動物の生息動向に影響を与えるブナ・ナラ類の堅果の豊凶を調査します。

職員自己紹介

今年度から当センターの水環境部に配属となりました、進藤と申します。主に、酸性雨モニタリング(陸水)を担当します。この事業については2ページで紹介しておりますので、ご参照ください。

酸性雨モニタリングを担当するのは初めてのことなので、業務を教えていただきながら、徐々に自力のできる試験、扱える装置を増やしているところです。これまでの職場で経験してきた水道水・排水の検査や、食品中の農薬検査との共通点があるため、知っている部分を足掛かりとして、少しでも早く戦力となれるよう精進しています。

また、モニタリング対象の湖沼は山の奥深くにあるため、重い採水用具やゴムボートを背負って山道を歩く必要があります。途中で力尽きることはないように、日々の生活に運動を取り入れて、体力をつけていきたいと思います。



編集後記

今年の春は山に行く仕事が多く、野生のカモシカを3回も目撃しました。3回目に目撃したカモシカは垂直に近い斜面を一気に駆け上っていきましたが、野生動物の強さを感じつつも、やはりあんなのが突進してきたらと思うと恐怖を感じました。山に行くと自然豊かで癒されますが、クマやイノシシ、スズメバチなど危険な生き物もいますので、油断大敵です。

《編集》山形県環境科学研究センター

住所 村山市楯岡笛田三丁目2-1 TEL 0237-52-3124 FAX 0237-52-3135

ホームページ<https://www.pref.yamagata.jp/053001/kensei/shoukai/soshikiannai/kankyoenergy/053001.html>

ツイッター<https://twitter.com/tunakanyamagata>



ホームページ ツイッター