

衛研ニュース

No.212



令和6年5月20日に令和6年度第1回山形県衛生研究所倫理審査委員会を開催しました。委員会では新規研究課題2題と変更研究課題4題について審査を行い、すべての研究課題が承認されました。

議事録は当所のホームページや厚生労働省の研究倫理審査報告システムに掲載しています。

も く じ

- ◇ パイケイソウの誤食に注意 渡辺 知也 (2)
- ◇ 研究テーマ紹介：定量NMR法を用いた新規自然毒分析法の開発に関する研究 石田 恵崇 (3)
- ◇ 今年もまたまたやります！「夏休みオンライン科学教室」 生活企画部 (3)
- ◇ モスキートハンター隊シーズン初出動 会田 健 (4)

基本方針

県民の生活と健康を支えるため、緊密な連携をもとに次のことを心がけます。

- 1 信頼される検査結果及び研究成果の提供
- 2 高い倫理観を持ち、知識、科学技術の修得育成
- 3 地域社会へ、わかりやすい保健情報の迅速な提供
- 4 公衆衛生向上のための医療、福祉との密なる連携
- 5 新たな創造へ、和をもって意欲的にたゆまぬ努力

編集発行

山形県衛生研究所

令和6年6月10日発行
 〒990-0031 山形市十日町一丁目6番6号
 Tel. (023)627-1108 生活企画部
 Fax. (023)641-7486
 URL ; <https://www.eiken.yamagata.yamagata.jp>



バイケイソウの誤食に注意

青葉若葉が茂る季節となりました。ベストシーズンからは外れますが、今回は山菜に関する話題です。筆者の個人的感想ですが、山形県は森林資源が豊富なこともあってか、山に入り山菜・キノコ採りをたしなむ方が多いように感じます。

山菜は季節の味覚を感じる楽しみがある一方で、外観が似ている有毒植物もあるため、注意が必要です。今回は、この季節に山菜と間違えやすい有毒植物の中から、バイケイソウ(コバイケイソウ)の紹介をしたいと思えます。

バイケイソウは日本全土にほぼ分布しており、山地や林の中でよく日が当たる湿地に群生します※1。大型の多年草で、初夏に緑白色の花が咲きます。早春～初夏の芽出しの時期の若葉が、山菜として食されるオオバギボウシ(ウルイ)と似ているため(写真1)、誤食する可能性があります。



写真1 バイケイソウ(左)とオオバギボウシ(右)

バイケイソウによる食中毒は、2019～2023年の5年間では全国で9件(推定含む)発生しています※2。山形県においては、2005年を最後に発生していませんでしたが、今年4月に1件発生しました。

バイケイソウは、根、茎、葉、花全てに有毒成分を含んでおり、どの部分を食べても中毒を起こす危険性があります。また、この有毒成分は加熱しても分解することはありません。食べてしまった場合、嘔吐、下痢、手足のしびれ、めまいなどが現れ、最悪の場合、死に至ることもあります※3。

※1 中井将善著 気を付けよう！毒草100種 金園社

※2 [厚生労働省 食中毒統計資料](#)

※3 [厚生労働省 自然毒のリスクプロファイル](#)

バイケイソウとオオバギボウシを見分ける際は、まず葉脈を確認しましょう。バイケイソウは葉脈がすべて平行であるのに対し、オオバギボウシは主脈から側脈が出るという特徴があります(写真2)。また、葉の裏側は、バイケイソウは細かく白い毛がありざらざらしていますが、オオバギボウシにはそれがないことも特徴です。



写真2 バイケイソウ(左)とオオバギボウシ(右)の葉

ただし、天然のもので、時期や個体によっては、特徴をとらえにくい場合もあり、判断が難しいこともあります。他の植物やキノコにも共通することですが、**食用と確実にわかるもの以外は採らない、食べないことを徹底しましょう。**もし食べてしまって症状が出た場合は、早急に医療機関を受診するようにしてください。その際、食べたものや調理前のものが残っていれば、持っていくと原因の推定に役立ち、早急な治療方法の選択につながります。

当衛生研究所のホームページでは、バイケイソウの他にも、誤認しやすい有毒植物・毒キノコの解説をしています。また、パンフレット「毒に注意 植物とキノコ」の電子版をダウンロード可能なほか、希望者には印刷物も配布しております。以下に2次元バーコードを掲載しますので、ぜひご覧ください。

(理化学部 渡辺知也)



研究テーマ紹介: 定量NMR法を用いた新規自然毒分析法の開発に関する研究

山形県では有毒植物や毒キノコの誤食を原因とした食中毒が後を絶ちません。たいへん不名誉なことに、山形県は直近20年間(2004~2023年)における植物性自然毒食中毒の発生件数が全国第1位です。さらに、人口10万人あたりの発生件数に換算すると2位以下と倍以上の差をつけてダントツの1位という状況です。こうした背景から、山形県衛生研究所では自然毒に関する研究に注力し、食中毒事例発生時にはその原因究明に寄与してきました。

自然毒由来の食中毒が発生した場合、「何を」、「どのくらい」喫食したことによるのか、原因の究明が必要です。理化学的な手法としては、LC-MS/MSと呼ばれる分析装置を用い、原因となる動植物の有毒成分を検出する方法(以下、LC-MS/MS法)が一般的です。しかしながら、この方法では当該有毒成分の標準品(純粋な化合物)が必要であり、試薬として市販されていないなどの理由により標準品が入手できない場合は検査ができません。そのため、有毒成分の標準品が入手できない場合にも、原因究明ができる手法が望まれます。

測定対象となる化合物の標準品を必要としない分析法の1つとして、核磁気共鳴分光法(NMR)を利用し、有毒成分の種類と含有量を判別する手法(定量NMR法)があります。定量NMR法は、既に生薬や食品添加物の分野で応用が始まっていますが、自然毒の分野では報告例が少ないため、本研究により適用の可否について検討しています。定量NMR法は、LC-MS/MS法と比べて分析時間が短く、かつ定量の精度が高いとされており、有毒成分の摂取量を迅速に推定する必要があります。自然毒食中毒では非常に有用であると考えます。

一方、デメリットは、LC-MS/MS法と比較して対象成分の濃度が低いと検出できない点や、夾雑成分由来の妨害ピークがある場合、定量が困難であるという点です。この問題点を解決すべく、測定対象(試料)ごとに、夾雑成分の除去(精製)法や、希釈倍率を定め、適切な前処理法の検討を進めているところです。本研究を通して、より迅速かつ正確な自然毒分析ができるよう体制を整えて参ります。

(理化学部 石田恵崇)

今年もまたまたやります！「夏休みオンライン科学教室」

衛生研究所では、昨年までの3年間、夏休み期間に「夏休みオンライン科学教室」の動画をYouTubeで配信していました。これは、動画を見ながら家庭でできる実験をご提案したのですが、皆様から好評をいただきましたので、今年も夏休みオンライン科学教室を実施することとしました。(内容については見てくださいのお楽しみです。)

配信は、7月末頃から8月末頃までの1か月間行う予定です。配信を開始しましたら、衛生研究所のホームページ上でお知らせします。

(生活企画部)



今年もまたまたやります

昨年のチラシです

モスキートハンター隊シーズン初出動

緑が鮮やかになり、いよいよ蚊が活動する季節になりました。シーズン到来を心待ちにしていた生活企画部モスキートハンター隊は5月のある日、今シーズン初出動しました。

向かう先は[衛研ニュースNo.211](#)で紹介した山形市内の住宅地にある公園です。この時期はまだ蚊の成虫は飛んでいないと思われるので、狙う獲物は蚊の幼虫「ボウフラ」です。公園に到着したら、まず雨水マスを探します。公園にある雨水マスは都市や住宅地におけるボウフラの重要な発生源であることが知られています。

雨水マスを発見！溜り水があるのでさっそく水を汲み取りました。

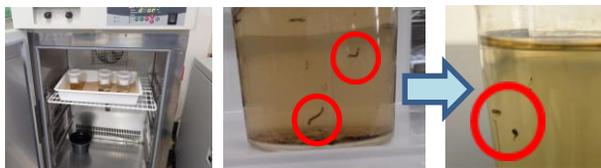


モスキートハンター隊歴2年目の隊員は、これまで公園の雨水マスなどには目もくれませんでした。近頃は公園に行くと真っ先に雨水マスを覗き込むようになり、そこに溜り水があると（本来は望ましくない状態ですが）ワクワク感を覚えるようになってきました。

結局、この日は3箇所まで水を取ることができ、衛生研究所に持ち帰りました。

公園で採取した水をよく見ると、とある公園の水でボウフラが2匹が見つかりました。そこで、ふ卵器で温めておくと数日後には2匹ともオニボウフラ(蚊のサナギ、英字の”●”、“カンマのような形)になっていました。

サナギといってもじっとしてはおらず、水の中を盛んに動きまわっています。どのような成虫になるのか楽しみです。



ボウフラがオニボウフラになった！

モスキートハンター隊の奮闘 - 飛島編 -

第24回飛島クリーンアップ作戦(令和6年5月25日開催)に参加した隊員は、飛島での蚊やボウフラの捕集を試みましたが、残念ながらこの日は蚊の成虫もボウフラも発見できませんでした。それでも島内の溜り水を採取できたので、こちらもふ卵器で温め様子を見ています。飛島に生息する蚊は本土の蚊と違いがあるのか興味のあるところです。



飛島クリーンアップ作戦

モスキートハンター隊は今年も県内全域で感染症媒介蚊の生息状況調査に励んでいます。

(生活企画部 会田健)

衛生研究所の論文・学会発表等

学会

- 1) 櫻井千優, 石田恵崇, 長岡由香: ツブ貝による有症苦情事例検体の理化学検査(第2報), 第50回山形県公衆衛生学会, 2024年3月4日, 於山形市
- 2) 瀬戸順次, 和田崇之, 阿彦忠之: 発端患者に発見の遅れがあった集団感染事例の結核菌ゲノム解析から見えてきたサブクローンを加味した結果解釈の重要性, 第99回日本結核・非結核性抗酸菌症学会学術講演会, 2024年5月31日, 於長崎市