

衛研ニュース

No. 185



＝保健所試験検査担当職員研修会（平成29年6月7～9日）＝

県内4保健所の検査担当者を対象に、保健所試験検査担当職員研修会を開催しました。微生物コースと理化学コースの2コースで行なわれ、講義と実習を行いました。2日目の業務検討会では、日頃の検査業務に関して、活発な意見交換がなされました。

も く じ

- | | | | |
|---------------------------------------|-------|-------|-----|
| ※ 衛研親子見学・体験ツアー | | 山田 浩貴 | (2) |
| ※ 新しい分析装置「液体クロマトグラフ・タンデム質量分析計」を導入しました | | 沼澤 聡明 | (4) |
| ※ キノコによる食中毒に注意！ | | 沼澤 聡明 | (5) |

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

平成29年9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 ; <http://www.eiken.yamagata.yamagata.jp>

衛研親子見学・体験ツアー



7月31日(月)に衛研親子見学・体験ツアーを開催し、7組17名の小学生とその保護者の方からご参加いただきました。白衣に着替えて、小さな研究者に変身！普段出来ない様々な体験に、目を輝かせていました。

担当職員の説明を一生懸命にメモを取りながら聞く様子も見られ、関心の高さが感じられました。

職員もまた、今回の衛研親子見学・体験ツアーを通して、子供たちの積極性に研究者としての気持ち奮い立たせられたと同時に、県民の皆様の健康を支えるという役割を改めて認識しました。

開会の所長挨拶では白衣の似合う大人になって欲しいという言葉がありました。

今回の見学で少しでも研究に興味を持ってもらい、未来の研究者の誕生に期待したいと思います。



マイクロスコープを用いた蚊の観察



身近な花の花粉を観察

衛研親子見学・体験ツアー



紅花の色素を使った実験



放射性物質検査に使用する装置の見学



食品の観察標本の作製



食品中の細菌のグラム染色

(生活企画部 山田 浩貴)

衛生研究所の論文・学会等発表

発表論文

- 1) 板垣勉、的場洋平、水田克巳、松寄葉子：2015年山形市近郊で流行したコロナウイルスOC43感染症、日本小児科医会会報、53:131-134, 2017.

学会等発表

- 1) 小野寺啓、上北洋徳、渡邊達也、平カヤノ、渡部千沙、斎藤博子、瀬戸順次、鈴木裕、今岡浩一：咬傷歴のない鼠咬症の1例、平成29年6月17日、第211回日本内科学会東北地方会、於仙台市
- 2) 駒林賢一、池田辰也、瀬戸順次、田中静佳、鈴木裕、的場洋平、海野真紀、水田克巳：山形県における麻しん集団発生、平成29年8月3日～4日、第71回日本細菌学会東北支部総会、於仙台市
- 3) 瀬戸 順次、鈴木 裕、池田 辰也、水田 克巳：つつが虫病の謎に迫る、平成29年8月29日～31日、環境微生物系学会合同大会2017、於仙台市

新しい分析装置「液体クロマトグラフ・タンデム質量分析計」を導入しました

当所では、さまざまな種類の分析装置を使用し、公衆衛生に関する試験検査や調査研究を行っています。このたび、これまで保有していた装置の更新により、新しい「液体クロマトグラフ・タンデム質量分析計（LC-MS/MS）」が導入されました。今回はこの装置とこれを使用する業務についてご紹介したいと思います。

まず、装置の概要を簡単に説明します。LC-MS/MSは、「液体クロマトグラフ（LC）」と「タンデム質量分析計（MS/MS）」の2つの部分から構成されています。前段のLCは「わける」ための装置です。溶液にした試料を液体の流れに乗せ、カラムと呼ばれる筒状の容器の中を移動させます。このとき、試料中の各成分は、カラム内に封入されている充填剤との相互作用の違いにより、カラムの中を進む速度が異なります。この速度の違いを利用して各成分を分離します。一方、後段のMS/MSは「はかる」ための装置です。LCで分離した成分にエネルギーを与えてイオンを生成させた後、このイオンの質量を指標にして、各成分がどんな物質なのか、どのくらいの量（濃度）が含まれているのかを測定します。なお、MS/MSの詳しい測定原理については、衛研ニュースNo. 179に掲載していますのでご参照ください。

次にLC-MS/MSを用いた主な業務を紹介します。

○残留農薬等・動物用医薬品等の検査

県内に流通している野菜・果物などの農産物や加工食品及び畜水産食品の安全性を確保するため、残留農薬等及び動物用医薬品等の検査を行っています。さらに、薬物混入や異物混入など、緊急時の健康危機管理対応や原因不明の健康被害について究明を行います。

○自然毒に関する調査研究

自然界に生息している動植物の中には有毒成分を持つものが数多くあり、これらを誤って摂取す



写真：液体クロマトグラフ・タンデム質量分析計（LC-MS/MS）

ることで起きるのが自然毒による食中毒です。本県では、特に植物性の自然毒による食中毒が毎年発生しており、中には死亡事例も含まれます。このことから、トリカブトなどの有毒植物、ツキヨタケなどの毒キノコに含まれる有毒成分の分析技術を向上させることを目的とした中毒原因究明の研究を行っています。また、食中毒の未然防止のため、研究で得られた知見をホームページやパンフレットにより情報発信しています。

ここまでご紹介してきたように、LC-MS/MSは当所の業務において大変有用な装置ですが、この装置ですべての物質が分析できるのかというと、答えは“NO”です。私たちの身の回りのものはすべて化学物質でできていますが、その構造や特徴は様々です。対象物質の性状を理解した上で、その物質の分析に適した装置を使い分け、または組み合わせることで正確な分析結果を得ることが重要となります。県民の皆さまの食の安全・安心に寄与するため、装置の性能を十分に活かし、迅速且つ正確な業務の実施に努めていきたいと考えています。

（理化学部 沼澤 聡明）

キノコによる食中毒に注意！

これから実りの秋を迎え、美味しい食べ物が溢れる季節ですが、一方で毒キノコによる食中毒の危険性が高まる季節でもあります。

平成28年度、県内ではキノコによる食中毒が7件発生しており、原因はすべてツキヨタケによるものでした。これらの食中毒事例のうち、残品の形態的特徴等による判定が困難であった2件については、調理済み残品を試料として、先のトピックスで紹介したLC-MS/MSにより分析を行いました。その結果、ツキヨタケに特有の毒成分が検出され、ツキヨタケの誤食による食中毒と判明しました。

ツキヨタケは、食用のムキタケ、ヒラタケ、シイタケと外観が似ており、食中毒の原因はこれら

と誤認したことによるものがほとんどです。また表に示したように、ツキヨタケ以外にも食用のキノコと誤りやすい毒キノコは多数あり、専門家でもその判別が難しい場合も少なくありません。そこで、毒キノコによる食中毒を予防するため、以下のことを徹底しましょう。

- ・食用と確実に分かっているものしか採らない、持ち帰らない、食べない、人にあげない
- ・正しい知識、鑑別法は専門家から確実に教えてもらう
- ・採取する際は有毒なものが混じらないよう十分注意する
- ・科学的な根拠のない言い伝えや迷信は信じない

表 食用のキノコと誤りやすい毒キノコの一例

毒キノコ	食用のキノコ
クサウラベニタケ	ウラベニホテイシメジ
ドクササコ	ハツタケ
ニガクリタケ	クリタケ
カキシメジ	チャナメツムタケ
カエンタケ	ベニナギナタタケ

当所のホームページでは、有毒キノコの見分け方のポイントなどについて、写真を交えてさらに詳しく紹介しておりますので、是非ご活用いただき、食中毒の予防にお役立てください。

(理化学部 沼澤 聡明)