

# 衛研ニュース

## No.205



オンライン科学教室を開催しました。関連記事を6ページに記載しています。

### も く じ

- |  |       |           |
|--|-------|-----------|
| ◇ 2019年の山形におけるパレコウイルスA3型による流行性筋痛症の流行         | ..... | 水田 克巳 (2) |
| ◇ =衛生研究所の研究課題紹介=<br>ドクササコ固有成分一斉分析法の実用性に関する研究 | ..... | 石田 恵崇 (4) |
| 感染症媒介蚊に関する研究                                 | ..... | 小川 直美 (4) |
| ◇ 有毒植物・キノコの食中毒“ゼロ”記録更新中                      | ..... | 和田 章伸 (5) |
| ◇ オンライン科学教室を開催しました                           | ..... | 小川 直美 (6) |

### 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4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: <https://www.eiken.yamagata.yamagata.jp>



## 2019年の山形におけるパレコウイルスA3型による流行性筋痛症の流行

私たちは、衛研ニュースで、“流行性筋痛症をおこす病原体が特定されました！”(2012年165号)、“山形から世界に先駆けて報告したパレコウイルス3型による成人の筋痛症は山形だけの病気なのか？”(2014年172号)、“パレコウイルス3型による流行性筋痛症(筋炎)への関心の高まり”(2016年181号)、“患者ご家族からの手紙”(2016年182号)、“パレコウイルスA3型による流行性筋痛症について、英語の総説論文を書きました”(2021年199号)、とパレコウイルスA3型による流行性筋痛症に関する記事を掲載してきました。

この病気は、30歳前後の若年成人(特に男性)を中心に、腕や足の筋肉の痛み・脱力を特徴とする病気で、小学生など小児にも発生する予後の良い病気です。国内ではこの病気への認知が進んでいますが、海外からの報告は2022年9月2日現在まだありません(2つのキーワード、筋痛症: myalgiaとパレコウイルス: parechovirus を使ってインターネット上のPubMedというサイトで検索をかけても、日本からの論文15本しかでてきません)。

パレコウイルスA3型感染症及び流行性筋痛症は、2008年、2011年、2014年、2016年の夏～秋に多く観察されましたが、このたび2019年の山形での流行について論文発表をしました(参考文献1)。しかし、その道のりは険しく、私たちは外国の方にこの病気のことをもっと知ってもらいたいとEurosurveillance、European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases、Archives of Virologyとヨーロッパを中心に投稿しましたが、Reject(掲載拒否)の連続でした。もう最後と覚悟を決めて投稿したInfectious Diseases(Lond)において3回の修正の上ようやくAccept(掲載)となったものです。この課題についての英語論文はもうこれで最後になるのかもしれませんが。

2019年の流行の特徴は、ウイルスの遺伝子解析をしたところ、10月頃までを中心に流行していたタイプ(ここではAとします)とそれ以降を中心に流行していたタイプ(B)の2つに大きく分かれたことです(図1)。Aタイプのウイルスはこれまでに山形で流行していたウイルスに近いものでしたが、Bタイプは2013～2018年にかけてオーストラリアから報告された遺伝子の組み換えがおこったウイルスに近いことがわかりました。どうしてAタイプの流行からBタイプに変わっていった

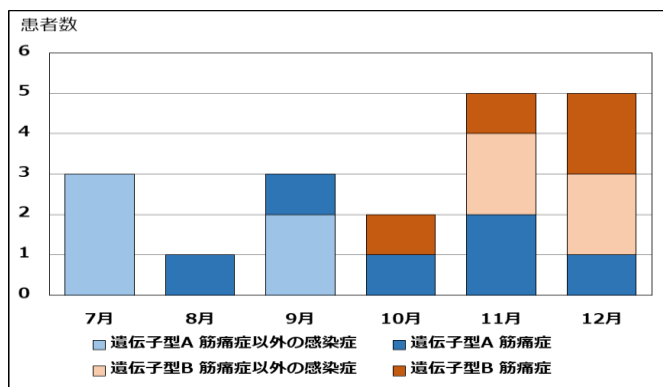


図1. 2019年の山形における、パレコウイルスA3型遺伝子型AとBによる筋痛症とそれ以外の感染症の流行(参考文献1をもとに作成)

のかはわかりません。ここで重要な観察は、臨床症状としては、AタイプもBタイプもどちらも小児によくある感染症(急性気道感染症・胃腸炎・発疹症など)はもとより筋痛症もおこしていた、という点です。私たちはこれまで、“パレコウイルスA3型は遺伝子のタイプにかかわらず、幅広い世代で小児の感染症から筋痛症まで様々な病気をおこしうる”という仮説を主張してきました。今回、組み換え型のウイルスでも同様のことが観察され、私たちの仮説を支持する証左が1つ増えたものと解釈しています。ですから、飛躍を恐れずに言えば、パレコウイルスA3型による小児の感染症は欧州等海外でも報告されているのだから、筋痛症がこうした地域で発生してもおかしくないのではないかと考えているわけです。“この病気は本当に日本にしかないのか?”という問いへの回答は、残念ながら私たちには不可能であり、私たちにできるのは、症例を地道に積み重ねていくことしかありません。

この病気は、新型コロナウイルス感染症のように重篤化して死に至ることもある疾患ではありません。よって医療としては大きな問題にはなりませんし、公衆衛生上も積極的な対策が必要とはいえません。しかし、医学としては、新しい疾患として理解がより広がり、あわよくばパレコウイルスA3型に感染するとどうして四肢の脱力や筋肉痛がおこるのか、メカニズムが解明されることを願っています。それが医学の進歩ということではないでしょうか。

私たちは広く大きな視点をもって、世の中の感染症対策の進歩に貢献していきたいと考えています。山形県民の皆さまのご理解とご協力を今後ともどうぞ宜しくお願い致します。

(所長 水田克巳)

### [パレコウイルスと流行性筋痛症\(当所HP\)](#)

もご覧ください

### 参考文献

1) Mizuta K, Itagaki T, Chikaoka S, Wada M, Ikegami T, Sendo D, Iseki C, Shimizu Y, Abe S, Komabayashi K, Aoki Y, Ikeda T.: Recombinant parechovirus A3 possibly causes various clinical manifestations, including myalgia; findings in Yamagata, Japan in 2019. Infect Dis (Lond); 54:632-650.

## 衛生研究所の論文・学会発表等

### 論文

- 1) Mizuta K, Itagaki T, Chikaoka S, Wada M, Ikegami T, Sendo D, Iseki C, Shimizu Y, Abe S, Komabayashi K, Aoki Y, Ikeda T. Recombinant parechovirus A3 possibly causes various clinical manifestations, including myalgia; findings in Yamagata, Japan in 2019. Infect Dis (Lond). 2022;54:632-650
- 2) Fujiwara N, Onaga T, Wada T, Takeuchi S, Seto J, Nakaya T, Aihara K. Analytical estimation of maximum fraction of infected individuals with one-shot non-pharmaceutical intervention in a hybrid epidemic model. BMC Infect Dis. 2022;22:512.

### 学会

- 1) 水田克巳:1976年から2019年の山形におけるコクサッキーウイルスA21型の血清疫学、第63回日本臨床ウイルス学会、2022年6月18-19日、於東京
- 2) 四宮博人、山下育孝、水田克巳、高崎智彦、貞升健志、皆川洋子、田中義人、多屋馨子、青木紀子:地方衛生研究所における急性脳炎・脳症及び急性弛緩性麻痺の病原体検査の状況について、第63回日本臨床ウイルス学会、2022年6月18-19日、於東京
- 3) 水田克巳、田中和佳、駒林賢一、池田陽子、青木洋子、板垣勉:1976年から2019年の山形におけるコクサッキーウイルスA21型の血清疫学、第74回日本細菌学会東北支部総会、2022年8月22-23日、於福島

### その他講演

- 1) 篠原秀幸:公務員薬剤師としての衛生研究所での仕事とその意義について、日本大学薬学部特別講義Ⅱ、2022年6月30日、於千葉
- 2) 水田克巳: Epidemiology of viral infectious diseases in Yamagata、東北大学大学院医学系研究科感染症疫学セミナー(Seminar on Infectious Disease Epidemiology)2022年7月22日、於仙台市
- 3) 水田克巳:山形県衛生研究所における新型コロナウイルス感染症への対応、第70回日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会東北地方部会連合学術講演会、2022年7月23日、山形市
- 4) 水田克巳:最近の食中毒の傾向と新型コロナウイルス感染症の現状と課題について、第29回山形県食品衛生推進大会基調講演、2022年7月26日、山形市



## 研究課題紹介:ドクササコ固有成分一斉分析法の実用性に関する研究

ドクササコ(写真)は、食べると手足末端が大きく腫れ上がり、歩行困難になるほどの激痛が続くという非常に恐ろしい毒キノコです。痛み止めの薬は全く効果がみられず、人工透析に近い特殊な手法が唯一の治療法と考えられています。そのため、「ドクササコによる食中毒のため症状が出ている」と特定し、医療機関へ情報提供を行うことは適切な治療法の選択、ひいては患者さんの苦痛を取り除くことに直結します。(ドクササコの詳細は[衛研ニュースNo.201](#)をご覧ください。)



写真 ドクササコ (有毒)

当所では、ドクササコ中毒発生時に備え、誤食したキノコが「ドクササコ」であると特定する手法について研究を行っています。研究の一例として、3種類の有毒成分を高純度で抽出し、それら成分が検体中に含有されているかどうかを迅速に判定可能な分析法を全国で初めて開発しました。これにより、ごくわずかな生のキノコ片があれば、それがドクササコか他のキノコか見分けることができます。しかしながら、加熱調理を行った検体についてはデータが不足していることから、今後追加調査を実施したいと考えています。得られた結果を基に、既存の検査方法に改良を加え、あらゆる事例に対応可能な体制を構築する予定です。

最後に、これから秋に向けて天然キノコが多数発生する時期となりましたが、採取・喫食にはくれぐれも注意してください。また、当所のホームページにて、見分け方のポイントや有毒キノコの詳細について掲載しておりますので、是非参考になさってください。

(理化学部 石田恵崇)

## 研究課題紹介:感染症媒介蚊に関する研究

暑さもだいぶ和らぎ、山形の短い夏が終わろうとしています。みなさま今年は何回蚊に刺されましたか？ 実は、蚊は刺されるとかゆいばかりではなく、病気を媒介することもあり、地球上で最も多くの人を死に至らしめている生き物なのです。蚊が媒介する病気は、マラリア、デング熱、ジカウイルス感染症、黄熱、日本脳炎などがあり、熱帯・亜熱帯地域を中心に多くの方が感染しています。

日本には普段、日本脳炎以外の病原体を持つ蚊はいないと考えられ、日本脳炎はほとんどの方がワクチンによる抗体を持っているので、蚊に刺されたからと言って、すぐに病気の心配をする必要はありません。ですが、蚊媒介感染症の流行地域で感染した方が日本で蚊に刺された場合、日本にも病原体を媒介する能力を持つ蚊がたくさんいますので、感染が広がる可能性は十分にあります。

感染の拡大を防ぐためには、すばやく周辺の蚊を退治する必要がありますが、蚊の実態を知らずして、蚊の

退治はできません。そこで、衛生研究所では、山形県内の蚊の生息状況と防除に関する研究をしています。詳しい内容については[衛生研究所報No.52](#)(P8~10)を、山形の蚊事情については[衛研ニュースNo.200](#)(P4~5)をご覧ください。

現在は新型コロナウイルス感染症の拡大の影響で、海外との人の往来がとてま少なくなっています。また海外からたくさんの方に山形を訪れていただける日が来ても、安心してお迎えすることができるよう、研究を続けています。



雨水畔生まれ、衛研育ちのヒトスジシマカのメスです。  
ヒトスジシマカは日本で一番人を刺している蚊といわれています。

(生活企画部 小川直美)

## 有毒植物・キノコの食中毒“ゼロ”記録更新中

山形県では、昨年4月以来、有毒植物やキノコによる食中毒が発生していません。  
統計が残っている昭和30年以降最長記録を更新中です。

山形県は自然豊かで、春には山菜、秋にはキノコと旬を楽しむ機会が多くあります。これらは、その季節にしか味わえない格別なものです。中には、自ら野山に分け入って採取する方もいらっしゃると思います。一方で、山形県では毎年のように有毒植物や毒キノコによる食中毒(植物性自然毒中毒)が発生しています。厚生労働省の統計によると2000年から2021年まで山形県では139件発生しており、全国で最多です。全国での発生件数は1388件ですので、10件に1件は山形県で発生していることとなります。

山形県はトリカブトやスイセンなどの有毒植物、ツキヨタケやクサウラベニタケといった毒キノコによる食中毒が多く、この4種だけで県内の植物性自然毒中毒の約74%を占めています。これらはいずれも食べられる

山菜やキノコなどと見た目がよく似ており(写真)、誤食によって食中毒が発生します。

そのような山形県ではありますが、令和3年4月のスイセンによる食中毒以来、有毒植物やキノコによる食中毒が発生しておらず、植物性自然毒中毒“ゼロ”の記録を更新中です(令和4年8月31日現在)。はっきりとした要因は分かりませんが、ひとりひとりの心がけがこのような記録につながったものだと考えております。

はっきりと食用と判断できない植物やキノコは、“採らない”、“あげない”、“食べない”を徹底して、有毒植物・キノコの食中毒“ゼロ”を継続していきましょう。

なお、見分け方等を詳しくお知りになりたい方は、本ページ下に紹介しているウェブサイトをご覧ください。  
(理化学部 和田章伸)



写真 県内で発生件数の多い有毒植物・毒キノコと見た目がよく似ている食べられる植物・キノコ

自然毒のリスクプロファイル(厚生労働省)

[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryuu/shokuhin/syokuchu/poison/index.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/syokuchu/poison/index.html)

毒に注意(山形県衛生研究所作成パンフレット)

[https://www.eiken.yamagata.yamagata.jp/rikagaku/pdf/cautions\\_of\\_poison\\_2019.pdf](https://www.eiken.yamagata.yamagata.jp/rikagaku/pdf/cautions_of_poison_2019.pdf)



## オンライン科学教室を開催しました

衛生研究所では、毎年夏休み期間に、科学に親しんでもらえるようなイベントを企画しています。新型コロナウイルス感染症の流行下でも、安心して参加していただけるよう、去年に引き続き、オンライン科学教室を開催しました。

部署の垣根を超えてプロジェクトチームを結成し、3本の動画を作成してYouTubeで配信しました。プロジェクトチームとは言っても、動画の作成もYouTubeの配信の経験もほぼない素人チーム。今年もとても苦戦しました。

知恵を出し合い、やっとのことで7月25日からの公開にこぎつけました。おかげさまで、今年制作したコンテンツは再生回数が延べ500回以上となり、とても嬉しく思っております。なぜか昨年アップした紫キャベツの実験動画(YouTubeの衛生研究所チャンネルにあります)の再生回数が同時期に2000回以上伸び、ちょっと複雑な心境ですが…見ていただけることは素直に喜びたいと思います。

せっかく好評をいただいておりますので、夏休みは終わりましたが、9月末までオンライン科学教室の公開を延長したいと思います。おうちでも簡単に取り組める内容となっていますので、まだご覧になっていない方は、ぜひ衛生研究所のホームページにアクセスしてみてください。

(生活企画部 小川直美)



撮影用ライト  
(研究員の私物)

台本

撮影用iPad  
(上から撮影するために脚立に固定)



左写真：機材に埋もれながら動画を撮影する研究員

山形県衛生研究所

# オンライン科学教室 2022

好評につき、9月末まで公開期間を延長します！



結晶の花を咲かせよう！



ペットボトル顕微鏡をつくろう！



ラムネ菓子をつくろう！

ここからアクセス(衛研HP)

