

衛研ニュース

No.216



庄内の美しい海、調査のための採水、フグ（4ページ参照）

も く じ

- ◇ 山形県におけるエンテロウイルスD68血清疫学の英語論文を発表しました 水田 克巳 (2, 3)
- ◇ やめよう！フグの素人調理 太田 康介 (4)
- ◇ 6年ぶりの対面開催！「夏休み科学教室(仮)」 理化学部 (5)
- ◇ 研究員の独り言 伊東 慧 (5)
- ◇ ちょっと一息～研究の合間に～ 生活企画部 (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7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>



山形県におけるエンテロウイルスD68血清疫学の英語論文を発表しました

山形県衛生研究所を含む全国の地方衛生研究所は、どのような感染症や病原体が流行しているかを把握するため、感染症法に基づいて感染症発生動向調査 (<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000115283.html>) を実施しています。毎週水曜日、“手足口病の患者さんが〇〇人で、警報レベルです”などの報道をお聞きになったことがあると思いますが、この情報は、まさにこの調査に基づいたもので、衛生研究所のHPで週報としてご覧になることができます ([感染症情報センター - 山形県衛生研究所](#))。同時にどのような病原体が何株検出されたかも集計しています。

エンテロウイルスD68は、1962年に米国の肺炎や気管支炎の小児患者から初めて検出されたウイルスです(文献1)。しかし、上記の感染症発生動向調査事業は1981年に開始されましたが、なんと2004年まで日本での検出報告は全くない稀少なウイルスでした。日本のみならず、外国での報告も稀でした。日本では2005年～2009年までに2～8件/年の報告がなされ、2010年に129件と初めての大きな流行がありました。その2010年、山形県でもこのウイルスを初めて検出し、またその続報とあわせて英語論文として報告しました(文献2・3)。

私たちは、ウイルスに対して、山形県民の皆様がどのくらい免疫(抗体)を持っているかも調査しています。コクサッキーウイルスA21型感染症は小児では広がりにくい? -1976～2019年に凍結保存された山形県民の皆様の血清を使わせていただいた研究成果-([衛研ニュース204号](#))やパレコウイルスA1型は半世紀以上抗原性を大きく変えることなく人類と共存してきた?～英語論文を公表しました～([衛研ニュース210号](#))がその例です。今回は、エンテロウイルスD68について山形県民の皆様の抗体を測ることにしました。一番の関心事は、上述したように、20世紀にはこのウイルスの検出報告がないので、このエンテロウイルスD68感染症が20世紀にはなかったのか?という問いに対する答えです。20世紀にこのウイルス感染症が無かったならば、20世紀の山形県民の血清中にはこのウイルスに対する抗体がないはずですが。

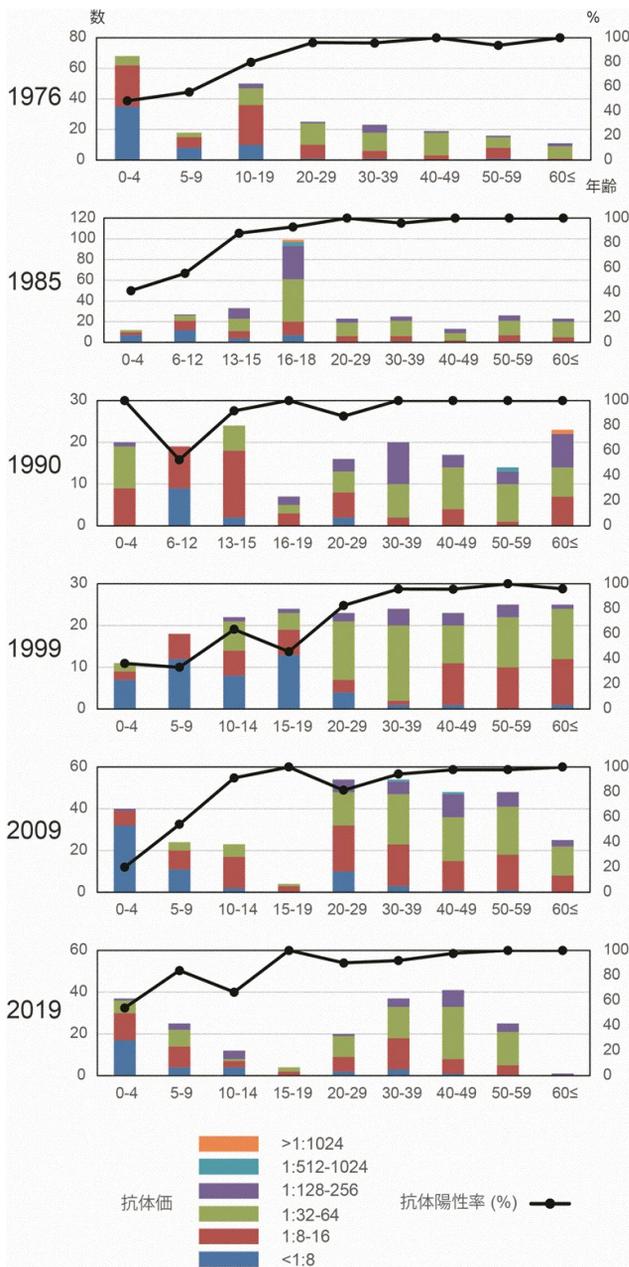


図 1976～2019年の山形における年齢別エンテロウイルスD68中和抗体価と陽性率 (文献4をもとに改変)

1976・1985・1990・1999・2009・2019年の抗体測定を実施し、その成果を英語論文で発表しました(文献4)。その結果を図に示しました。1990年の0-4歳台を除き、20歳未満の若い世代では、陽性率が右肩上がりです。上昇していることがわかります。このことは、小児期にエンテロウイルスD68に感染して抗体陽性率が上昇していたことを示しています。そして、大人ではほとんどの人が免疫をもつ状態になっていました。このパターンは小児の感染が中心であるエンテロウイルス感染症(夏の手足口病等)ではよく見られるものです。特に、1976・1985・1990・1999年でもこのパターンが見られたということは、そうです、エンテロウイルスD68検出の報告が全くなかった20世紀にもこのウイルスは流行しており、山形県民は小児期に感染してしっかり免疫を獲得していたことが明らかになったのです。ほとんどのヒトが感染して免疫を獲得していたのに、どうして私たちはこのウイルスを検出することができなかったのでしょうか？ 一つには私たちの検査の感度が悪かったことが考えられます。20世紀には、現在は当たり前になったPCRによる検出は行われていませんでした。もう一つは、このウイルスに感染しても無症状か非常に軽症な人が多いということもあったのかもしれませんが。軽症であればただの風邪、ですましてしまい病院には行かず、ほとんどの方が検査を受けなかった可能性があります。

私たちは、山形県民・医療機関・保健所の皆様のご協力のもと、県内でどのようなウイルス感染症が流行しているのか、県民の皆様が病原体に対しどのくらい免疫を持っているのかを調べる疫学研究を実施しています。研究成果については、専門家向けに論文や学会発表を実施して自分達の能力を高めていくとともに、県民の皆様には衛研ニュース記事等を通じて易しくお伝えするように努めています。県民の皆様のご理解とご協力を引き続きどうぞ宜しくお願い致します。

(所長 水田克巳)

文献

- 1) Schieble J.H. et al. A probable new human picornavirus associated with respiratory disease. *Am J Epidemiol.* 1967;85:297-310.
- 2) Ikeda T. et al. Acute respiratory infections due to enterovirus 68 in Yamagata, Japan between 2005 and 2010. *Microbiol Immunol.* 2012;56:139-43.
- 3) Itagaki T. et al. Clinical characteristics of children infected with enterovirus D68 in an outpatient clinic and the association with bronchial asthma. *Infect Dis (Lond).*2018;50:303-312.
- 4) Itagaki T. et al. Seroprevalence of enterovirus D68 in Yamagata, Japan, between 1976 and 2019. [J Med Virol. 2024;96:e29947.](https://doi.org/10.1093/jmedviol/2024/96:e29947)

この論文もその一つですが、当所の疫学研究に多大な貢献をしてこられた、山辺こどもクリニックの板垣勉先生が2025年2月9日に急逝されました。謹んでお悔やみ申し上げますとともに、これまでのご協力に深く感謝いたします。

6年ぶりの対面開催！「夏休み科学教室(仮)」

こどもたちの感性って新鮮ですよ。大人とは見える世界が異なるのでしょう。研究者である我々も「新しい」視点を大事にしたいものです。

こどもたちに「科学」に触れてもらえるよう、衛生研究所ではこれまでに小学生を対象とした科学教室を開催してきました。今年は2019年以來の対面開催で理化学分野の実験を予定しています。

この機会に衛生研究所の「科学」に触れてみませんか？

○ 開催場所：山形県衛生研究所

○ 開催日時：2025.7.31(木) 10:00-12:00

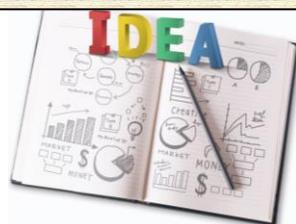
詳細は6月20日頃に当所ホームページでお知らせいたします。

(理化学部)



2019年の科学教室で開催した紫キャベツ色素を使った実験の1コマ

ジュニア研究員のみなさま
衛生研究所へようこそ！
衛研「親子で見学・体験ツアー」



2019年 開催パネル

研究員の独り言

夏といえば**ウリ科**の野菜が美味しい季節ですよ。僕はきゅうりが大好きで特に一本漬けに目がありません。

でも、たまにすごく苦〜いウリ科の野菜があるよね。あれは**ククルビタシン**という苦み成分が原因で、これがいっぱい入ってるものを食べると、**食中毒**になっちゃうことがあるんだ。苦いユウガオをガマンして食べて食中毒になった事例もあるんだよ。

だから**苦い**と思ったら**食べない**のが一番！

「ゴーヤの苦味が体に良い」ってTVの番組で見ることがあるけど、ゴーヤの苦味はユウガオとは別物だよ。

ウリ科の野菜を楽しむために、ちょっと覚えておいてね！

※ウリ科の野菜(キュウリ、ユウガオ、ズッキーニ等)

(理化学部 伊東 慧)



Canvaより生成
https://www.canva.com/ja_jp/ai-image-generator/

衛生研究所の論文・学会発表等

論文

- 1) Takashita E, Morita H, Nagata S, Fujisaki S, Miura H, Ikeda T, Komabayashi K, Sasaki M, Matoba Y, Takahashi T, Ogawa N, Mizuta K, Ito S, Kishida N, Nakamura K, Shirakura M, Watanabe S, Hasegawa H. Influenza A(H1N1)pdm09 virus with reduced susceptibility to baloxavir, Japan, 2024. *Emerg Infect Dis.* 2025;31:1019–1023.
- 2) Virhuez-Mendoza M, Ishijima K, Tatemoto K, Kuroda Y, Inoue Y, Nishino A, Yamamoto T, Uda A, Hotta A, Kabeya H, Shimoda H, Suzuki K, Komiya T, Seto J, Iwashina Y, Hirano D, Sawada M, Yamaguchi S, Hosaka F, Maeda K. Recent hepatitis E virus infection in wild boars and other ungulates in Japan. *Viruses.* 2025;17:524.
- 3) Yamamoto K, Takeuchi S, Nakaya N, Fujiwara N, Seto J, Komukai J, Tsuda Y, Yoshida H, Wada T. Geodemographic analysis of socioeconomic area disparities in tuberculosis incidence in Osaka City, Japan. *Sci Rep.* 2025;15:15968.

学会

- 1) 伊東慧, 太田康介, 篠原秀幸, 長岡由香: ククルビタシン分析法の評価, 第51回山形県公衆衛生学会, 2025年3月10日, 於山形市

著書・報告・総説など

- 1) 瀬戸順次, 鈴木麻友, 池田辰也, 水田克巳, 阿彦忠之: 山形県における結核菌ゲノム疫学調査、病原微生物検出情報、2025;46:56–57.
- 2) 瀬戸順次: 日本公衆衛生学会奨励賞受賞レポート「地方衛生研究所と保健所の連携による感染症疫学研究の実践」、月刊公衆衛生情報、2025;55:10–11.

ちょっと一息
～研究の合間に～

衛生研究所の玄関
に季節のお花が
飾られています。
癒しのひと時、
季節の風を感じて
ください。
(百合、ギガンジウム、
たけのこ、あじさい、
ぎぼうし、鳴子百合)

撮影:5月26日
(生活企画部)

