

衛研ニュース

No.215



2025年のお正月を迎え、衛生研究所玄関に生け花と書を飾りました。どちらも当所職員の作品です。

も く じ

- ◇ 令和6年度地方衛生研究所全国協議会北海道・東北・新潟支部衛生化学研究部会総会・地域保健総合推進事業地域ブロック専門家会議を開催しました 酒井 真紀子 (2)
- ◇ ゲノムデータ解析研修会(近畿ブロック)を開催しました 瀬戸 順次 (3)
- ◇ 大阪健康安全基盤研究所から研修(ウイルス分離)に来ていただきました 水田 克巳 (4)
- ◇ 第76回日本細菌学会東北支部総会・学術集会で本学会20回目の口頭発表をしました 水田 克巳 (5)
- ◇ 第23回山形県科学技術奨励賞授与式・研究発表会において、令和5年度優秀研究課題に関する研究発表を行いました 会田 健 (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3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>



令和6年度地方衛生研究所全国協議会北海道・東北・新潟支部衛生化学研究部会総会・地域保健総合推進事業地域ブロック専門家会議を開催しました

令和6年10月24日～25日の2日間にわたり、山形県衛生研究所を会場に、「令和6年度地方衛生研究所全国協議会北海道・東北・新潟支部衛生化学研究部会総会・地域保健総合推進事業地域ブロック専門家会議」を開催しました。

1日目と2日目午前は、支部衛生化学研究部会総会が行われました。各自治体から事前に寄せられた食品衛生に関する試験検査、調査研究などの協議事項に関して討議が行われ、日頃の疑問についてざっくばらんな意見交換の場となり、大変有意義な会となりました。その後行われた事例発表会では、3題の発表があり、当所からは石田専門研究員が定量NMR法について発表を行いました。



南谷臣昭先生による講演の様子

2日目午後は、地域ブロック専門家会議が行われ、岐阜県保健環境研究所食品安全検査センター 専門研究員の南谷臣昭先生から「汎用性の高い植物性自然毒の分析法の確立」という演題で貴重なお話をお聞きすることができました。

会議の合間や終了後に、参加の皆様にはラボツアー、ツキヨタケ呈色反応や発光撮影を、時間の許す限り体験していただきました。

(理化学部 酒井真紀子)



協議事項に関する討議の様子



参加者によるツキヨタケの呈色反応(上)と発光撮影(下)の実験の様子



石田専門研究員による事例発表

ゲノムデータ解析研修会(近畿ブロック)を開催しました

2025年1月30日～31日の2日間、大阪健康安全基盤研究所において近畿ブロックの地方衛生研究所職員を対象としたゲノムデータ解析研修会が開催されました。目的は、地方衛生研究所において病原体ゲノムデータを解析できる人材を育成することであり、国の研究班活動(※)の一環として実施されました。

講師は瀬戸順次、大阪公立大学大学院生活科学研究科 和田崇之教授、神戸市健康科学研究所 野本竜平先生の3人が担当しました。しかし、当初15人の参加者を想定していたものが実際には40人と多数の参加となり、6人の方に補助していただきながら9人体制で研修を進めました(図1)。

研修会は座学とパソコンを使った実習を組み合わせで実施しました。ゲノムデータはパソコン上の黒い画面(ターミナル)に文字による指令(コマンド)を入力して解析していく必要があるため、初めに、コマンドの使い方の基礎を習得いただきました(図2)。その後、細菌とウイルスそれぞれのデモデータを使いながら、①ゲノムデータの質を確認する方法(クオリティーチェック)、②データ中の不要な塩基配列を除く方法(アダプタートリミング・クオリティトリミング)、③無数の塩基配列の小断片の情報をパソコン上で連結する方法(デノボ・アセンブリ)、④連結した塩基配列(コンティグ)を使って病原因子を検出したり、系統樹を描いたりする方法を説明していきました。

今回の研修は初学者を中心に集まっていたため、講師3人で約半年の時間をかけて、極力わかりや

すい構成にしたつもりでした。しかし、実際に研修をしてみると、想定外のトラブルが続出し、配慮の足りない部分が多々あるなど実感されました。それでも、研修後のアンケートで92%の参加者から『非常に良かった』と回答いただいた他、たくさんの方から研修への好意的な声を届けていただいたことから、多くの参加者にとって充実した研修になったのだらうと思います。

このゲノムデータ解析研修会は、この度の近畿ブロックを皮切りに、令和7年度にかけて全国6ブロックで計7回開催されます。今後、トラブルを未然に回避するための資料の改善やアンケートでいただいたお叱りの言葉への対応を進めていながら、さらに良い研修会にしていきます。そのことが、地方衛生研究所におけるゲノムデータ解析技術の向上、ひいては日本における公衆衛生の向上につながるのであれば本望です。と言いながら、個人的には、本研修会を通じて『研修参加者の成長を間近で見られる喜び』を感じられることを知りましたので、個々の参加者の笑顔のためにも、引き続き研修に協力できればと考えています。

※ 厚生労働行政推進調査事業費補助金(健康安全・危機管理対策総合研究事業)「地方衛生研究所におけるゲノム検査等に係る人員体制及び人材育成法を確立するための研究」(研究代表者 貞升健志)および地域保健総合推進事業(分担事業者 吉村和久)

(微生物部 瀬戸順次)



図1 研修風景

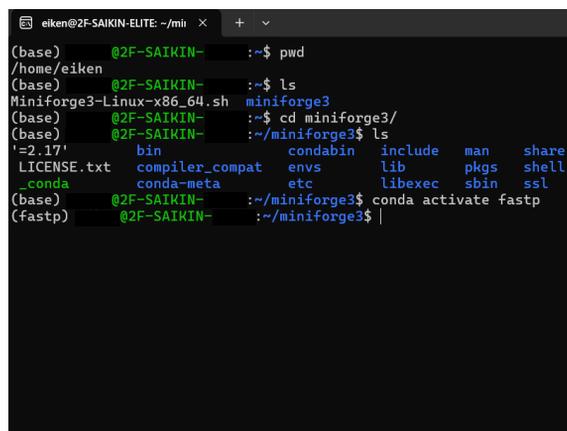


図2 コマンドラインの基本操作例

大阪健康安全基盤研究所から研修(ウイルス分離)に来ていただきました

2025年2月6日～7日、地方独立行政法人大阪健康安全基盤研究所の小山先生にご来所いただきました。私たちは、この冬一番の大寒波の中、小山先生は果たして来られるのだろうか？ と不安がよぎりましたが、無事にご来形され胸をなでおろしました。

現在は技術が進歩し、病原体の分析は遺伝子中心の時代となりました(衛研ニュース201号:次世代シーケンサーが導入されました!)。今や誰でも耳にしたことがあるPCR法や、全遺伝子配列情報を解析するゲノム解析、といった遺伝子検査が主流となっているのです。しかし、当所では、いまだに20世紀から続く培養細胞を用いたウイルス分離(鼻水などの臨床検体中のウイルスを細胞で増殖させること)に力を入れていきます(衛研ニュースNo211:ようこそウイルス培養の世界へ-「ウイルスによる細胞変性効果(CPE)の観察」のページを更新しました)。小山先生は、1-2歳の小児を中心に気管支炎や肺炎を引き起こす病原体であるRSウイルスの分離に熱心に取り組んでおられ、当所のホームページを何度もご覧になり、私たちの経験を参考にすべく手をあげて下さったのです。振り返れば、2017年にはウイルス分離技術のステップアップのためにと茨城県・鹿児島県の先生方にご来所いただいたこともあり(衛研ニュース187:茨城県・鹿児島県のウイルス分離のために)。遺伝子解析の時代、ウイルス分離に興味をもって下さる先生はたいへん貴重であり、私たちも全力で応援したいと考えています。

初日はまず教育訓練と当所のウイルス分離システムの概要について講義をしました。午後からは、実際に、臨床検体を細胞に接種していく過程を見学いただきました。その合間で、RSウイルス・パラインフルエンザウイルス・ヒトメタニューモウイルスなどウイルスが細胞で増えて変化する像(専門用語で細胞変性効果といいます)を顕微鏡で観察、写真撮影をしていただきました(写真1)。そして、夜の会では、微生物部の皆さんと、楽しくさまざまな情報交換をしました。

2日目は、まずこれまでに当所で撮影してきた細胞変性効果の写真や動画を見ていただきました。長年経験していると様々なバリエーションがあるもので、ウイルスの増殖像は見え方もいろいろある点をお伝えしたつもりです。続いて当所ウイルスチームとウイルス分離の実際についてディスカッションをしました。当所のウイルスや試薬の保管法についてもご紹介しました。その

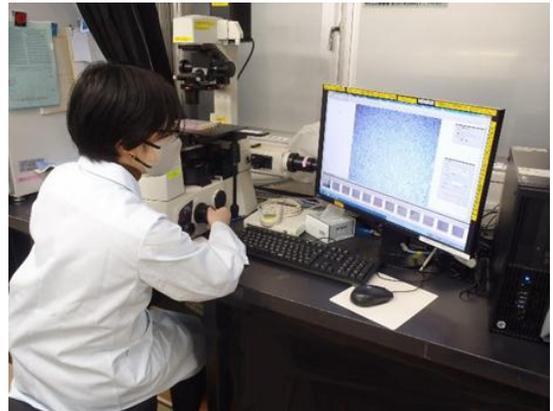


写真1 研修風景

後はご出発の時間まで、これまでに学会発表したファイルをお見せしながら当所の研究についてお話をさせていただきました。当所では2000年頃からの分離ウイルスを多数保有しており、これらを用いて長期間の疫学研究を実施している旨、強調したつもりです。

私たちは、新旧の技術をうまく組み合わせながら山形県内外のウイルス感染症対策の向上に努めていくことが大切だと考えています。今回、今後のウイルス感染症対策を担っていくであろう小山先生と山形の経験を共有できたことは、技術の伝承という意味でも貴重な機会だったように思います。山形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)

研修を受けられた先生の感想

この度は、お忙しいなか盛りだくさんの内容の研修を実施いただき、ありがとうございます。システム化されたウイルス分離の見学、複数の細胞における呼吸器ウイルスの細胞変性効果の観察に加え、日頃の分離作業で感じている疑問にも丁寧にご回答いただき、大変勉強になりました。また、長年にわたる疫学研究のお話から、ウイルスを分離株として保存しておく重要性を再認識しました。今回の研修でご教授いただいた方法を早速実践し、弊所でもウイルス分離に取り組んでまいります。2日間、皆様に大変お世話になり、厚く御礼申し上げます。

(大阪健康安全基盤研究所
微生物部ウイルス課 小山 芽以)

第76回日本細菌学会東北支部総会・学術集会で本学会20回目の口頭発表をしました

日本細菌学会東北支部は、[日本細菌学会](#)(1902年の第1回日本医学会<微生物・寄生虫学・衛生学の連合部会>開催を起源とし、北里柴三郎先生を初代会長とする伝統ある学会)の7支部のうちの1つです。しかしながら、東北支部総会・学術集会は、伝統的に細菌学のみならず、免疫学・ウイルス学・公衆衛生学など、幅広い領域の研究者が集まって議論をするユニークな学会となっています。第1回は1947年に仙台市で開催され、コロナ禍の中2020-21年は中止となりましたが、毎年8月のお盆休み明けに東北各地で開催されてきました。

思えば、私の学会デビューが1997年の本学会における発表でした。その後も発表を続け(表1)、2024年8月の発表でちょうど本学会における20回目の発表となりました。いつの頃からか、区切りの良い20回の口頭発表を意識するようになりました。2023年には第75回本学会を学会長として主催しました([衛研ニュース209号](#))。果たして学会長が演題発表をして良いのだろうか?と思いつつも、学会長のわがままでトップバッターとして19回目の口演を行いました。

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なるべく易しくお伝えするように努めてまいりました(例:[衛研ニュース210号](#)パレコウイルスA1型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?)。

学会・論文発表の実績や衛研ニュース記事は山形県[衛生研究所のホームページ](#)でご覧になることができます。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)

表1. 水田が日本細菌学会東北支部総会・学術集会で口演した演題一覧

	年	回	開催地	演題名
1	1997	50	盛岡*	1995年度の小児急性気道感染症におけるアデノウイルス7型感染症の疫学
2	1998	52	山形*	山形の小児の急性気道感染症(ARI)におけるアデノウイルス7型(Ad7)感染症の疫学
3	1999	53	福島	小児の急性気道感染症(ARI)におけるアデノウイルス3型(Ad3)ヘキソンHypervariable Regionの安定性
4	2002	56	盛岡	山形におけるインフルエンザA(H1N2)のスクリーニング調査結果
5	2002	56	盛岡	6つの細胞を用いたマイクロプレート法によるエンテロウイルスの分離と簡易同定
6	2003	57	秋田	山形におけるエコー13型の再出現
7	2004	58	仙台	2002-03インフルエンザシーズンに流行したエンテロウイルス71型による手足口病
8	2005	59	山形	山形県におけるヒトメタニューモウイルスの疫学
9	2006	60	福島	1990-2003年の山形におけるエンテロウイルス71型の分子疫学
10	2006	60	福島	6つの細胞を使用したマイクロプレート変法によるウイルス分離
11	2010	64	仙台	新型インフルエンザによる呼吸器ウイルス流行へのInterferenceについて
12	2011	65	山形	1988年から2010年に山形で分離されたコクサッキーウイルスA16型の疫学研究
13	2012	66	仙台	パレコウイルス3型による成人の筋痛症の流行
14	2013	67	仙台	エンテロウイルス71型の分子疫学
15	2014	68	仙台	サフォードカルディオウイルス2型のRD-18S細胞による分離
16	2018	72	仙台	2001-2017年に山形で分離されたコクサッキーウイルスA6型の分子疫学
17	2019	73	盛岡	パレコウイルスA3型による流行性筋痛症の探知には症候群サーベイランスが有効である
18	2022	74	福島	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
19	2023	75	山形**	長期にわたるパレコウイルスA1型の抗原解析と血清疫学
20	2024	76	秋田	2019-2022年の山形県におけるエンテロウイルスD68型の血清疫学

*前所属における発表

**学会長として主催

第23回山形県科学技術奨励賞授与式・研究発表会において、令和5年度優秀研究課題に関する研究発表を行いました



後列左から2人目、石田専門研究員
後列中央、的場主任専門研究員

県試験研究機関が実施している研究課題のうち、令和5年度に完了した45課題について、研究評価委員会による事後評価が実施され、高評価を得た4課題が令和5年度優秀研究課題に選定されました。

当所からは2課題が優秀研究課題に選定され、令和7年2月10日に県庁で開催された第23回山形県科学技術奨励賞授与式・研究発表会において研究内容の発表を行いました。

式では知事の式辞、伊藤科学技術奨励賞選考委員会委員長の講評の後、3名の受賞者に賞が授与されました。その後、受賞者による発表に続き、当所の的場洋平主任専門研究員が「コロナウイルスの疫学研究」、石田恵崇専門研究員が「ドクササコ固有成分一斉分析法の実用性に関する研究」について発表しました。

研究の概要は県の[ホームページに掲載](#)されています。

(生活企画部 会田健)



的場主任専門研究員、石田専門研究員による
優秀研究課題発表

衛生研究所の論文・学会発表等

論文

- 1) 篠原秀幸, 大河原龍馬, 赤塚亮太, 佐藤昌宏, 長岡由香: 呈色反応を用いたツキヨタケ簡易鑑別法における呈色化合物の特定, 食品衛生学雑誌, 65, 137-141 (2024) .

学会

- 1) 鈴木麻友, 瀬戸順次, 的場洋平, 池田辰也, 水田克巳, 五十嵐浩幸, 大貫典子, 西塔晃奈, 李謙一, 泉谷秀昌: 2023年の馬刺しによる腸管出血性大腸菌食中毒の原因追究, 第42回日本獣医師会獣医学術学会年次大会, 2025年1月24-26日, 於仙台市
- 2) 成田弥生, 篠原秀幸, 長岡由香: 有毒植物「ヨウシュヤマゴボウ」の毒性成分定量分析法開発および根調理品への適用検討, 第45回日本中毒学会西日本地方会, 2025年2月8日, 於一宮市
- 3) 櫻井千優, 石田恵崇, 大城直雅, 長岡由香: テトラミン分析法を再考する, 第45回日本中毒学会西日本地方会, 2025年2月8日, 於一宮市

その他講演

- 1) 篠原秀幸, 渡部淳, 長岡由香: 生体試料を対象とした自然毒食中毒検査体制の整備に向けて, 第68回山形県食品衛生・生活衛生研修会, 2025年1月30日, 於山形市
- 2) 成田弥生, 篠原秀幸, 長岡由香: 有毒植物「ヨウシュヤマゴボウ」の毒性成分同時分析法開発および根調理品への適用検討, 第68回山形県食品衛生・生活衛生研修会, 2025年1月30日, 於山形市