

衛研ニュース

No.198



10月からきれいなお花が玄関を飾っています。詳しくは4ページをご覧ください。

も く じ

- ◇ 増えています！レジオネラ症 ・・・三瓶 美香ほか(2, 3)
- ◇ 新型コロナウイルス感染症PCR検査の体制強化に係る実地研修会 ・・・池田 陽子 (4)
- ◇ ★★ご支援ありがとうございました★★ ・・・池田 陽子 (4)
- ◇ 全国衛生化学技術協議会年会において篠原秀幸研究員が優秀発表賞を受賞!! ・・・酒井真紀子 (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

令和2年12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>



増えています！レジオネラ症

レジオネラ症の報告が全国的に増加しています。入浴施設での集団発生のニュースもたびたび報じられていますので「レジオネラ症」という名前を耳にしたことがある方も多いのではないのでしょうか。山形県でもレジオネラ症の報告が年々増加しており、今年の報告数は11月末時点で過去最多となっています。そこで、本稿では、レジオネラ症について解説したいと思います。

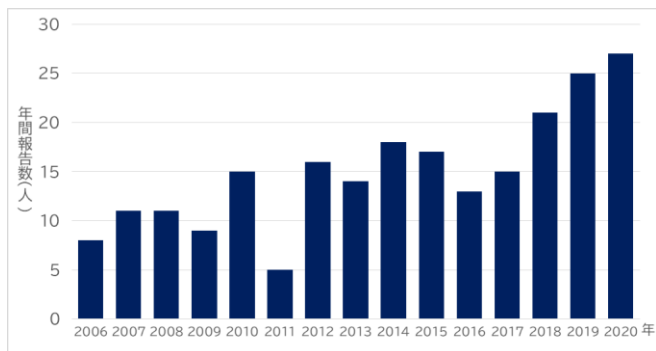


図1. レジオネラ症年間報告数(山形県)
※2006年1月～2020年11月

レジオネラ症は、健康な人でもかかりますが、特に高齢の方や他の病気などで免疫力の落ちた方はかかりやすくなります。また、男女別では男性の報告が圧倒的に多くなっています。

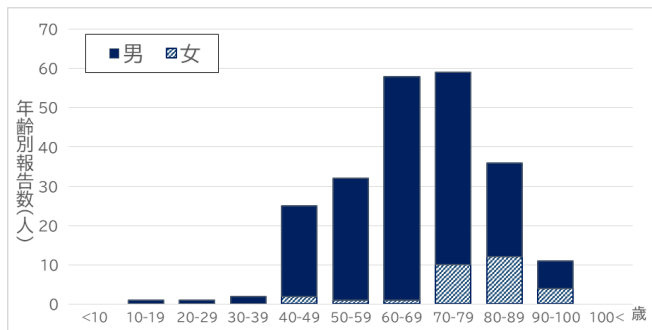


図2. 年齢別・男女別報告数(山形県)
※2006年1月～2020年11月

レジオネラ属菌ってどんなの？

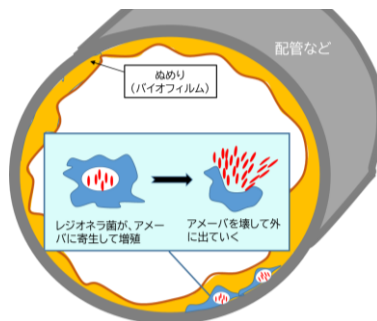
レジオネラ属菌は2～5μm (1mmの200分の1ぐらい)の大きさで細長い棒状の形状をしている菌の仲間です。表面には鞭毛と呼ばれる長い糸状の突起が生えており、これを使って動き回ります。



レジオネラ属菌ってどこにいるの？

レジオネラ属菌は、土の中や水たまり、沼など、自然環境の中にふつうに生息していますが、自然界ではそれほど増殖しません。レジオネラ属菌は、アメーバの中で増殖して、最後はアメーバを破裂させて外に出てくるといった特徴があります。

お風呂や加湿器など、水の溜まっている場所にヌルヌルしたものがついていることがよくあります。これは、バイオフィーム(生物膜)といって、この中はアメーバが繁殖しやすくなっており、アメーバに寄生するレジオネラ属菌はこの中でたくさん増殖します。レジオネラ属菌は、20～45℃であれば増殖し、特に人の体温と同等の36℃くらいでよく増殖します。ですから、お風呂場や加湿器に溜まった水など温かい水が溜まる場所は特に注意が必要です。



浴室の配管などで増殖するレジオネラ属菌のイメージ

感染経路は？

水の中で繁殖したレジオネラ属菌は水のしぶきによって、人の体の中に入ります。体内に入ると肺などの細胞内に寄生して分裂し増えていきます。体外で培養した場合、レジオネラが1回分裂するのにかかる時間は4～6時間です。一般的な大腸菌が、20分程度で分裂し増殖することを考えると、増殖に時間のかかる細菌であることが分かります。

どうやって検査するの？

・病院での検査

レジオネラ属菌は発育が遅いため、菌を増やして確認する培養検査の結果が分かるまで1週間以上かかります。そのため医療機関では尿などの検体を滴下しラインが見えるかどうかで陽性が陰性を判定するイム

ノクロマト法を利用し、レジオネラ属菌に感染しているかを確認していることがほとんどです。この検査法は検体を滴下するだけで10～15分程度で結果を判定できるため、多くの医療機関で利用されています。

・衛生研究所での検査

当所では、主にイムノクロマト法でレジオネラ症と診断された患者さんの喀痰を検体として、レジオネラ属菌の培養検査と、レジオネラ属菌の遺伝子の検出をおこなっています。

レジオネラ属菌を培養するには、喀痰の中にある雑菌をなるべく殺してから、レジオネラ属菌が発育しやすい専用の培地(栄養分が多く含まれる寒天)を使用し37℃で培養します。

生きたレジオネラ属菌が喀痰にいた場合、7日目頃までにコロニー(増えた菌の塊)を観察する事が出来ます。このコロニー(写真1)は光を当てるとモザイク状にキラキラ光る特殊な形状をしているため注意深く観察すると、レジオネラ属菌の可能性のあるコロニーと分かります。当所ではさらに、そのコロニーの遺伝子検査を行いレジオネラ属菌であると確定します。

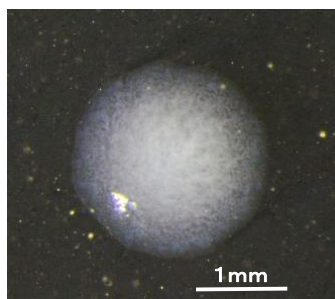


写真1 専用培地上のコロニー
(WYOα寒天培地)

保健所の調査

入浴施設(旅館、公衆浴場等)での感染が疑われる場合は、保健所で浴槽水等を検査します。

保健所は、医師からレジオネラ症の届出を受けたら、すぐに患者さんに聴き取り調査を行い、感染源がどこであるのか等を調査します。

もし患者さんがレジオネラ症の潜伏期間(10日間)に入浴施設を利用していた場合、保健所は入浴施設に対して衛生管理状況等の確認と指導を行い、患者さんが入浴した浴槽水等を採取し、レジオネラ属菌の培養検査を実施します。

入浴施設はレジオネラ属菌の検査結果が出るまでの間、毎日徹底清掃・消毒等を実施してレジオネラ属菌の感染源となる原因を排除していきます。

万が一、浴槽水検査の結果、レジオネラ属菌が検出され、衛生研究所が検査した患者さんの喀痰のレジオネラ属菌と同じ型であった場合は、衛生研究所で分子疫学的手法(菌の遺伝子情報を細かく解析する方法)を用いた詳しい検査を行い、患者さんに感染した菌と、感染源と疑われる浴槽水の菌が同じかどうかを調べていきます。

おわりに

レジオネラ属菌は、身の回りにふつうにいる菌で、他の病原菌に比べて感染力は高くないとされています。菌を大量に吸いこんでしまうことを防ぐために、まずは水のたまる場所を清潔に保って菌を増やさないこと、また水しぶきを吸い込まないようにすることが大切です。

衛生研究所では、検査を通じて感染源の早期特定・感染拡大の防止に寄与しています。今後も、県民の皆様や医療機関、保健所の方々のご協力のもとに、レジオネラ症の検査と研究に努めてまいります。

微生物部 三瓶 美香
理化学部 酒井真紀子
生活企画部 小川 直美

新型コロナウイルス感染症PCR検査の体制強化に係る実地研修会

令和2年10月14日、当所において、「新型コロナウイルス感染症PCR検査体制強化に係る研修会」が行われました。山形県臨床検査技師会から依頼を受け、県内の医療機関でのPCR検査の体制を強化する目的で開催しました。

参加者は普段から病原体を取り扱っていて、安全管理も十分に理解している方々ばかり！そんな中、新型コロナウイルス感染症の検査が加わる上での注意点、トラブルやその対策、精神的プレッシャー等について説明しました。



検査方法や注意点等を座学で受講する様子



安全キャビネット内での検査を見学する様子

また、ダミーの検体を用いて検査し、実際に検査方法を確認しながら研修を行うことができました。

参加者からは各病院の現状を話したり、疑問点を出しあい率直な意見交換を行うことができました。

(微生物部 池田陽子)

★★ご支援ありがとうございました★★

令和2年9月1日にロイヤルネットワーク株式会社様、株式会社七十七銀行様から新型コロナウイルス感染症検査試薬を寄贈いただきました。検査試薬は全国で品薄状態であったため、今後検体数が増加するような事態となっても安心です。

また、10月から月2回のペースで、山形ライオンズクラブの方々から豪華な花束のプレゼントをいただくことになりました。花束は玄関に飾らせていただいておりますが、素敵な香りが広がり、我々職員の心を穏やかな気持ちにしてくれます。

花束のプレゼントは、

山形霞城ライオンズクラブ 様

山形千歳ライオンズクラブ 様

山形紅花ライオンズクラブ 様

山形羽陽ライオンズクラブ 様

山形アルカディアライオンズクラブ 様 からです。

様々な形での皆様からのご支援にお礼申し上げます。

(微生物部 池田陽子)



寄贈いただいた検査試薬



寄贈いただいた花束

全国衛生化学技術協議会年会において篠原秀幸研究員が優秀発表賞を受賞!!

篠原研究員の発表演題「呈色反応を用いたツキヨタケの鑑別法開発-呈色物質の単離・構造決定-」が第57回全国衛生化学技術協議会年会の一般発表食品部門で優秀発表賞を受賞しました。当所が5年連続の受賞となりました。

全国衛生化学技術協議会は衛生行政に関連した国公立等の試験研究機関で構成されており、毎年行われる年会では、衛生行政に関する最新の試験研究成果の発表と、専門的見地からの意見交換等を行っております。

今年は宮崎県で開催予定でしたが、新型コロナウイルス感染症の影響により11月9日、10日に紙上・Web開催となりました。

発表は、食品部門、環境・家庭用品部門、薬事部門の3部門に分かれており、発表演題115題のうち選考対象の33題から優秀発表賞は3題が選ばれました。

当所ではこれまでに、食用キノコと毒キノコであるツキヨタケをどこでも簡単に迅速に呈色によって鑑別する方法を開発してきました。今回篠原研究員が発表した研究では、呈色物質を特定し、その呈色原理を明らかにしました。



山形県は全国でも毒キノコ食中毒発生件数が多く、その中でツキヨタケは毒キノコ食中毒の大半を占めています。本研究成果をさらにキノコ採取現場等の実験室外での鑑別に活用していきたいと考えております。

このたび5年連続で、高い評価を得ることができました。この受賞を励みに職員一同、今後なお一層気を引き締めて県民の皆様の食の安全・安心を守るために研究を進めてまいります。

(理化学部 酒井真紀子)



いいね! シェア 編集を提案 ...



【県衛生研究所の職員が優秀発表賞（最高賞）を受賞】

全国の衛生研究機関の学術大会において、本県衛生研究所職員の研究発表が、最高賞である優秀発表賞を5年連続で受賞しました。

【研究概要】

- ・毒キノコであるツキヨタケの簡易鑑別法を平成30年度に開発しましたが、その呈色物質及び呈色メカニズムを明らかにすることはできていませんでした。
 - ・そこで今回の研究において、当該鑑別法におけるツキヨタケの呈色（※）物質の1つ（テレフォル酸）を特定しました。
- ※発色又は変色を使う化学反応

県では、引き続き、本鑑別法の更なる改良を目指してまいります。

- ・大会名 第57回全国衛生化学技術協議会年会（R2.11.9、10開催）
- ・受賞名 優秀発表賞（最高賞）
- ・応募題数 33題、うち優秀発表賞（最高賞） 3題
- ・演題名 「呈色反応を用いたツキヨタケの鑑別法開発—呈色物質の単離・構造決定—」
- ・受賞者 衛生研究所 理化学部 研究員 篠原秀幸

山形県のFacebookに掲載されています！

衛生研究所の論文・学会発表等

論文

- 1) 瀬戸順次、東英夫、田中静佳、小城伸晃、中村夢奈、池田辰也、水田克巳。 山形県内マダニのマダニ媒介感染症病原体調査。 日本獣医師会雑誌. 2020:73;517-523.
- 2) Komabayashi K, Seto J, Matoba Y, Aoki Y, Tanaka S, Ikeda T, Matsuzaki Y, Itagaki T, Mizuta K. Seasonality of human coronaviruses OC43, NL63, HKU1, and 229E infection in Yamagata, Japan, 2010-2019. Jpn J Infect Dis. 2020:73;394-397.

学会

- 1) 水田克巳、パレコウイルスA4型の血清疫学、第61回日本臨床ウイルス学会、2020年10月2日～31日、オンライン開催
- 2) 水田克巳、「特別企画COVID-19—19人の専門家からのアップデート」山形衛研における検査への対応～いかにさばるか～、第61回日本臨床ウイルス学会、2020年10月2日～31日、オンライン開催
- 3) 篠原秀幸、大河原龍馬、中島克則。呈色反応を用いたツキヨタケの鑑別法開発 - 呈色物質の単離・構造決定 -、第57回全国衛生化学技術協議会年会、2020年11月9～10日、紙上・オンライン開催
- 4) 真田拓生、中島克則。冷凍アスパラガス中の有機リン系農薬分析における固相カラムを用いた精製の検討、第57回全国衛生化学技術協議会年会、2020年11月9～10日、紙上・オンライン開催
- 5) 太田康介、大滝麻衣子、平健吾、中島克則。モデル試料ならびに食中毒試料を用いたトリカブト遺伝子検出法とアコニチン類分析法の比較、日本食品衛生学会第116回学術講演会、2020年11月24日、オンライン開催

その他講演

- 1) 瀬戸順次、結核ゲノム疫学 ～感染経路追究・薬剤感受性推定～、第69回日本感染症学会東日本地方会学術集会・第67回日本化学療法学会東日本支部総会 合同学会 ランチョンセミナー、2020年10月22日、オンライン開催
- 2) 水田克巳、季節性コロナウイルスの疫学研究と新型コロナ発生をふまえた感染症対策、令和2年度羽陽学園事業所長会議、2020年11月6日、於山形市
- 3) 水田克巳、「新型コロナ感染症も冬に流行するのか」-流行をふまえた温泉施設の対応について-、第62回温泉経営管理研修会、2020年11月10日、於山形市
- 4) 三瓶美香、山形県におけるカルバペナム耐性腸内細菌科細菌（CRE）検出状況、令和2年度臨床微生物部門研修会、2020年12月4日、オンライン開催

著書・報告・総説など

- 1) 瀬戸順次、田中静佳、池田辰也、水田克巳。 山形県内におけるマダニの紅斑熱群リケッチア調査。病原微生物検出情報2020. 41:139-141.
- 2) 駒林賢一、瀬戸順次、水田克巳。 季節性コロナウイルス感染症の疫学。臨床と微生物2020. 47:667-672.