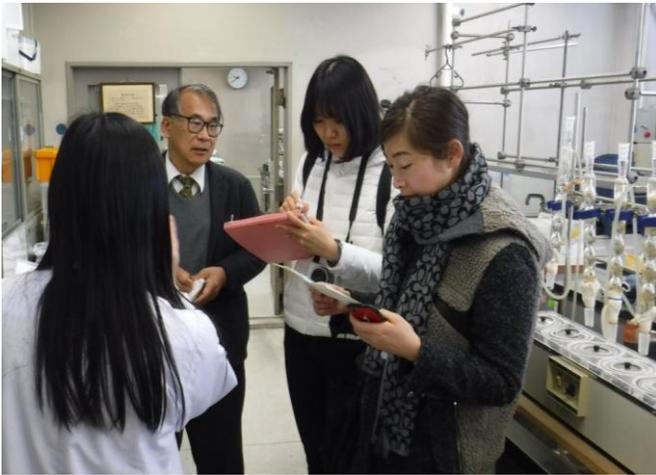


衛研ニュース

No. 183



JICA「草の根技術協力事業」研修員の方々が衛生研究所を見学しました

独立行政法人国際協力機構（JICA）「草の根技術協力事業」の一環として、中国・黒龍江省環境モニタリングセンターから研修員として劉蕊（リュールイ）さんと蘆雪妍（ルシャーヤン）さんが当衛生研究所を訪れ、食品中の残留農薬検査について研修を受けました。お二人は、ポジティブリスト制度や分析機器にとっても興味を持ち、メモを取り質問するなど熱心に説明を聞いていました。

もくじ

- | | | | |
|-----------------------------------|-------|-------|-----|
| ※ 山形県における梅毒の発生動向 | | 酒井真紀子 | (2) |
| ※ つつが虫病温故知新 ～過去のデータから未来の患者数を予測する～ | | 瀬戸 順次 | (3) |
| ※ 健康食品と安全に付き合っていくために | | 伊藤 育子 | (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

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

山形県における梅毒の発生動向

梅毒とは

梅毒トレポネーマ (*Treponema pallidum*) が病原体の細菌感染症です。性的な接触 (他人の粘膜や皮膚と直接接触すること) などによって感染し、全身に様々な症状が出ます。

症状

感染した後、治療せずに放置していると、経過した期間によって以下のような症状が現れることがあります。

I 期顕症梅毒

感染して約3週間を経過すると、感染した部位にしこりができたり、股の付け根 (鼠径部) のリンパ節が腫れることがあります。治療をしなくても症状は自然に軽快します。

II 期顕症梅毒

感染後、治療をせずに3か月以上を経過すると、病原体が血液によって全身に運ばれ、全身にうっすらと赤い発疹 (バラ疹) がでることがあります。発疹は治療しなくても数週間後に消える場合がありますが、再発を繰り返すこともあります。

晩期顕症梅毒

感染後、数年を経過すると、皮膚や筋肉、骨などにゴムのような腫瘍ができたり、心臓、血管、脳などの複数の臓器に病変が生じ、場合によっては死にいたることもあります。

妊娠している人が梅毒に感染すると、胎盤を通じて胎児に感染し、死産、早産、新生児死亡、奇形 (先天梅毒) が起こることがあります。

梅毒は、感染していても症状が現れない場合もあり、感染しているかどうかを知るには血液検査が必要です。また、治療は抗菌剤の投与で行い、早期に治療することで完治できます。しかし、完治しても感染を繰り返すことがあるため、再感染の予防が大切です。

山形県の動向 (2007~2016年)

梅毒の報告数は、2010年以降全国で増加しています (図1)。山形県も2012年以降、全国と同様に増加傾向が続き、2016年は過去10年間で最も多い19例の報告があり、男女ともに増加しています。性別は、男性が多数を占めていますが、女性の2016年の報告数は、前年の2倍に増加しました。

年齢別では、男性は各年齢群から報告がありますが、女性は主に20代の報告が多く、女性全体の半分を占めています (図2)。感染経路は、男女ともに異性間性的接触がほとんどを占めていますが、2014年以降男性の同性間性的接触も報告されています (図3)。

予防・対策

不特定多数の人との性的接触を控え、コンドームを使用することが勧められますが、コンドームに覆われない部分の皮膚などでも感染が起こる可能性があります。皮膚や粘膜に異常がある場合は、早期に医療機関を受診してください。

(生活企画部 酒井 真紀子)

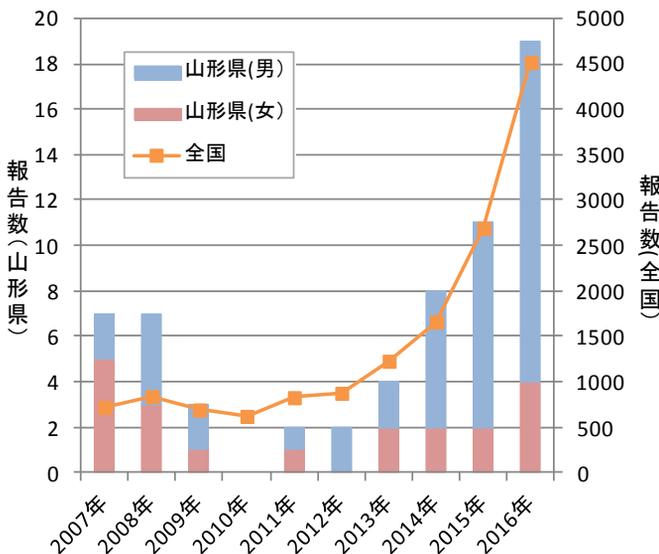


図1 梅毒の年別報告数の推移 (2007-2016年)

<参考>厚生労働省 梅毒に対するQ&A

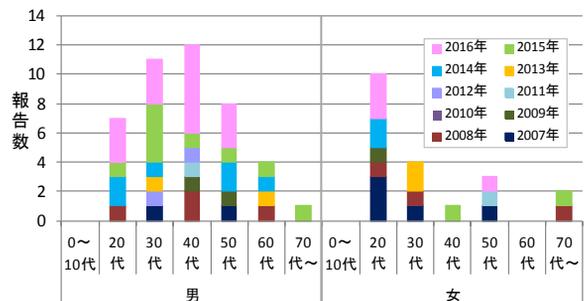


図2 山形県の梅毒の年齢別報告数 (2007-2016年)

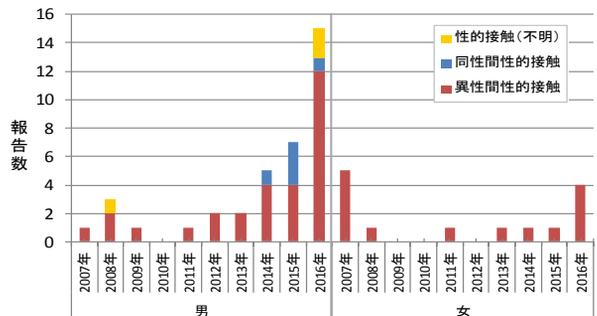


図3 山形県の梅毒の感染経路別報告数 (性的接触のみ) (2007-2016年)

つつが虫病温故知新 ～過去のデータから未来の患者数を予測する～

みなさんは、山形県において、つつが虫病がいつから発生していたかご存知ですか？その答えを得るべく、大正、昭和初期の本県のつつが虫病に関する資料を紐解く(ひもと)いてみると、「弘化」、「嘉永」、「安政」におけるつつが虫病発生の記録が残されており、少なくとも江戸時代には山形県でつつが虫病が発生していたと考えられます。また、同時代以降、県内のつつが虫病流行地において祠(ほこら)や石碑が建立されており、現代でもその姿を見ることができます(写真1)。原因がわからず、治療法や予防策もなかった当時は、つつが虫病という「死の病」に対して、まさに神にすがるしかなかったのでしょう。

時は流れて明治、大正、昭和の時代、多くの研究者がつつが虫の病原体解明、治療法開発のために心血を注ぎ、中にはその過程で命を落とした研究者もいました。それら努力の結果、つつが虫病は、ツツガムシというダニの一種(写真2)が体内に保有する病原体(リケッチア)をヒトに伝播することで発熱・発疹を引き起こす感染症であり、特定の抗生物質で劇的に改善することがわかってきました。現代に生きる私たちにとって、つつが虫病はもはや「死の病」ではなくなりつつありますが、それは過去につつが虫病研究に命を捧げた多くの研究者たちの功績によって得られた恩恵であることを忘れてはいけません。なお、つつが虫病と研究者たちとの格闘の歴史については、昨年刊行された書籍「死の虫 ツツガムシ病との闘い」が大いに参考になります¹⁾。



写真1 毛谷明神(山形県白鷹町荒砥)。江戸時代に、つつが虫の災厄を恐れて建立された祠が、今もその姿を残しています(2011年春、著者撮影、一部加工)

山形県では、平成に入ってからでも毎年つつが虫病患者が発生していますが、本県で大半(全体の約9割)を占める春のつつが虫の推移を見てみると、年ごとの患者数に大きなバラツキがあることに気がきます(図1)。当所では、本県で主にヒトにつつが虫病を媒介するフトゲツツガムシ(写真2)の生活サイクルの特徴(夏に産卵、秋に孵化後、幼虫が越冬して春にヒトへ吸着する)に注目し、「フトゲツツガムシの数が気象の影響を受けて増減することで、春の患者数にバラツキが生じているのではないか」と考え、気象因子とつつが虫病患者数との関係を解析しました。結果の一例として、本県の8月の平均気温と翌春のつつが虫病患者数との関係を示します(図2)。図からは、8月の平均気温が高いほど翌春のつつが虫病患者数が増えることがわかります。このような解析を各種気象因子に対して行った結果、本県では、主に前年の夏が暑いほど、また前年～その年の雪が多いほど、春のつつが虫病患者数が増えるということがわかりました。そして、これら結果を総合し、未来のつつが虫病患者数を予測するための数式を作成することができました：

山形県の春のつつが虫病患者数

$$= e^{-4.65 + 0.66P + 0.079T_{Jul} + 0.17T_{Aug} - 0.0026R_{Jul} + 0.0011T_{Tot}}$$

(P: 山形県人口、T_{Jul}: 前年7月平均気温、T_{Aug}: 前年8月平均気温、R_{Jul}: 前年7月降水量、T_{Tot}: 前年12月～当年3月総降雪量)



写真2 フトゲツツガムシ電子顕微鏡写真(©愛知医科大学角坂照貴先生、許可を得て転載)

つつが虫病温故知新 ～過去のデータから未来の患者数を予測する～

以上の成果は、今年2月にイギリスの科学誌で公開されました²⁾。その科学的根拠に基づいて、今後は気象データから本県の春のつつが虫病患者数を予測することができます。なお、今年の予測結果については、4月上旬を目途に当所ホームページ上で公開予定です。予測データを公開することは、本県においてつつが虫病患者が出始めるゴールデンウィーク頃より前に、県民のみなさまにつつが虫病に対する注意喚起ができる点において有用と考えています。

世の中は日々進化しています。新幹線が地を走り、飛行機が世界中を飛び交い、人々がスマートフォンを持ち歩く世界は、100年前には想像もつかなかったでしょう。医療の面においても、2015年にノーベル生理学・医学賞を受賞した大村智先生が開発した抗寄生虫薬（イベルメクチン）を筆頭に各種感染症に対する特効薬が患者に用いられ、iPS細胞の再生医療への応用を目指した研究が確実に歩みを進めています。これら人類の進歩は、決して偶発的に生まれたものではなく、過去の苦い経験を克服・改善したいという強い志と、無数の失敗の上に成り立っています。つつが虫病に関しても、「死の病」があることを記録し、遺跡を残していった先人達の紡いだ歴史、さらには、研究者達に受け継がれていった成功と失敗の歴史があったからこそ、現代の確立された診断・治療体制があるのです。

加えて、今回紹介した当所の研究成果も、これまでの連続たるつつが虫病研究がなければ決して為し得ませんでした。そのような意味において、私たち山形県民は、つつが虫病に関する過去の歴史を尊重し、語り継いでいく必要があるのだと思います。

まもなく麗(うらら)かな春を迎えます。みなさんも、本県のつつが虫病に関する歴史に思いを馳(は)せ、県内のつつが虫病にまつわる祠(ほこら)、石碑を巡る旅に出かけてみてはいかがでしょうか。

(参考情報) 山形県のつつが虫病にまつわる祠、石碑
 毛谷明神: 白鷹町荒砥(緯度・経度* 38.178195, 140.091035)
 芳賀忠徳之碑: 白鷹町横田尻(同 38.176659, 140.061990)
 万年堂: 河北町溝延(同 38.382598, 140.317970)

*地図サイトに数字を入力すると遺跡の場所が特定できます。

- 1) 小林照幸, 死の虫 ツツガムシ病との闘い, 中央公論新社, 2016.
- 2) Seto J, Suzuki Y, Nakao R, et al., Meteorological factors affecting scrub typhus occurrence: a retrospective study of Yamagata Prefecture, Japan, 1984-2014. Epidemiol Infect. 2017;145:462-470.

(微生物部 瀬戸 順次)

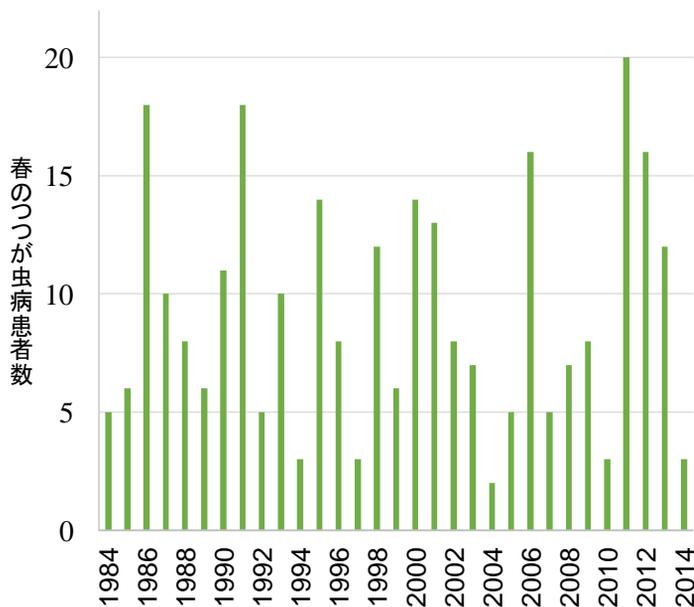


図1 春のつつが虫病患者数の推移(山形県、1984-2014)

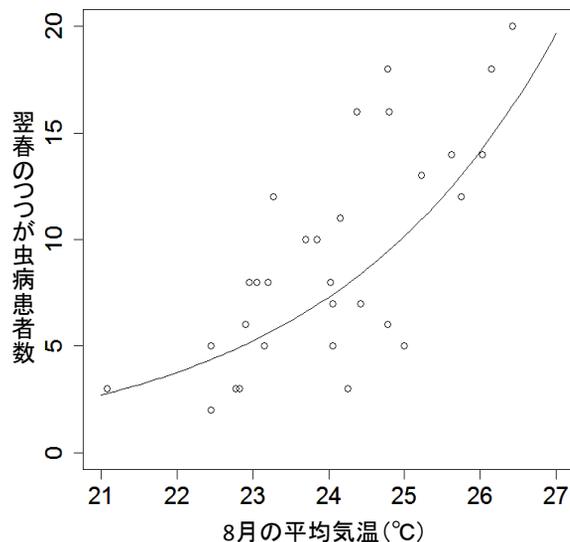


図2 山形県における8月の平均気温と翌春のつつが虫病患者数との関係

©Cambridge University Press: Reprinted with permission

健康食品と安全に付き合っていくために

サプリメントや栄養補助食品、特定保健用食品(トクホ)といった健康食品は私たちの生活に浸透し、すっかり馴染み深い存在になりました。一方、健康食品が原因となる健康被害はこれまでに多数発生しており、昨年末にも深刻な事例が発生しています。そこでいま一度、健康食品との付き合い方について見直してみましょう。

例として、最近発生した青黛(せいいたい)に関する事例を紹介します。青黛はリュウキュウアイやホソバタイセイという植物から作られる生薬であり、潰瘍性大腸炎に対する治療効果が期待されています。この効果について現在臨床研究が実施されていますが、現段階では医薬品としては認められていません。このため、青黛は一部の患者さん

が自己判断で摂取する健康食品として扱われていました。ところが、昨年12月、青黛の摂取が原因となり、指定難病の肺動脈性肺高血圧症を発症することがある、という発表が厚生労働省からなされました。この発表は、青黛の摂取による健康被害を避けるため、治療中の方は自己判断での摂取を止め、医師に相談の上で使用するよう注意喚起するものでした。

このような健康食品の摂取による健康被害の事例は、これまでもたびたび発生しています。事例はその原因によって、①想定外の副作用、②医薬品成分の混入、③薬との飲み合わせ、の3パターンに分類することができます。①は、健康食品の過剰な摂取やアレルギーなどにより意図していない症状が出る場合で、今回の青黛もおそらくこれに分類されるでしょう。②は、本来許可なく使用してはいけない医薬品成分が健康食品に添加されている場合です。過去には、インターネット通販で購入した輸入ダイエット食品に向精神薬や国内未承認薬などの成分が含まれていたために、健康被害を受けたり、最悪の場合には死亡に至った事例も見られました。③は、健康食品中の成分と医薬品とが互いに作用し合い、薬効を極端に高めたり低めたりすることで健康に悪影響が出る場合です。例えば納豆や青汁などに豊富に含まれているビタミンKが、抗血栓薬として利用されているワルファリンとの飲み合わせによって、薬の効き目を弱めてしまうというような事例が見られます。

以上、健康食品が原因となった健康被害の一例を挙げましたが、全ての健康食品が同様に危険だというわけではありません。現在、医療費抑制などの観点から、「自分の健康を自分で管理する」というセルフメディケーションが

推進されています。このような中、自身の健康に関心を持ち、普段の生活で足りない栄養素を健康食品で補うことで、体調を整えたり、あるいは病気を未然に防ごうと努めたりする姿勢は非常に重要です。しかし、健康食品を全面的に安全だと思って利用したり、たくさん摂ればなお良いだろうと考えて多量に摂取したりといった、安易な使い方をすれば前述のような健康被害に繋がる危険性がある、ということなのです。

では、実際にどのようにして健康食品の安全性を確保すれば良いのでしょうか。まずは先述の健康被害の例を念頭に置き、健康食品を摂取して体調に異常を感じたら、すぐに使用を中止して早めに医療機

関に相談することを心掛けることです。また、一部の健康食品は、健康に対する影響がまだ十分に解明されていないにもかかわらず、しばしば誇大ともとれる広告とともに販売されている場合があります。こういったものは摂取しても意味がない可能性が高いどころか、場合によっては思わぬ健康被害を受けることもあるため、私たち消費者側が知識を持った上で健康食品を選択する必要があります。また、薬を服用している方は、健康食品との飲み合わせを事前に医師や薬剤師に相談したり、薬の説明書を確認したりすることで、より安全に健康食品を利用できるでしょう。

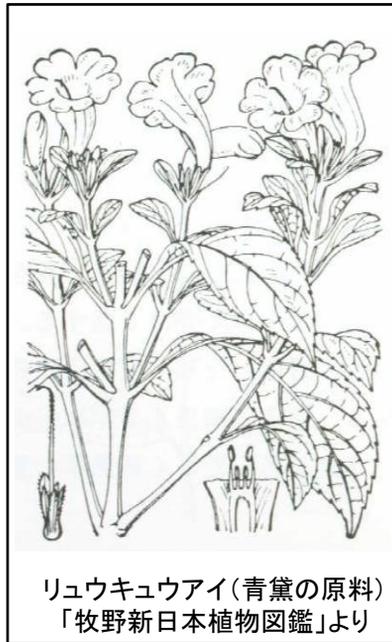
今回は青黛による健康被害をもとに、健康食品との付き合い方における簡単な注意点について解説しました。健康食品の安全性に関して更なる知識や最新の情報を得たいという方は、国立健康・栄養研究所が運営する情報

サイト(<https://hfnet.nih.go.jp/>)や厚生労働省ホームページの健康食品に関するページ(http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/hokenkinou/index.html)などで理解を深めることができます。健康食品に対する正しい知識を持ち、健康維持のために健康食品を安全かつ有効に利用していきましょう。

(理化学部 伊藤 育子)

【参考通知】

薬生監麻発1227第10号・生食監発1227第9号
「植物由来製品による健康被害(疑い)について」



リュウキュウアイ(青黛の原料)
「牧野新日本植物図鑑」より

衛生研究所の論文・学会等発表

発表論文

- 1) Matsuzaki Y., Sugawara K., Furuse Y., Shimotai Y., Hongo S., Oshitani H., Mizuta K., and Nishimura H.: Genetic lineage and reassortment of influenza C viruses circulating between 1947 and 2014 J.Virol. 90:8251-8265,2016
- 2) Seto J., Suzuki Y., Nakao R., Otani K., Yahagi K., and Mizuta K.: Meteorological factors affecting Scrub typhus occurrence: a retrospective study of Yamagata Prefecture, Japan, 1984-2014. Epidemiol.Infect.145:462-470,2017
- 3) Tanaka S., Aoki Y., Matoba Y., Yahagi K., Itagaki T., Matsuzaki Y., Mizuta K.: Seroepidemiology of human parechovirus types 1, 3, and 6 in Yamagata, Japan, in 2014. Microbiol Immunol. 2016 Dec;60(12):854-858. doi: 10.1111/1348-0421.12456.
- 4) Seto J, Wada T, Suzuki Y, Ikeda T, Mizuta K, Yamamoto T, Ahiko T.: *Mycobacterium tuberculosis* transmission among elderly persons, Yamagata Prefecture, Japan, 2009-2015. Emerg Infect Dis. 23:448-455, 2017.
- 5) 小野寺啓, 上北洋徳, 渡邊達也, 平カヤノ, 渡部千沙, 齋藤博子, 瀬戸順次, 鈴木裕, 今岡浩一.: ラット咬傷歴が認められない鼠咬症例. 病原微生物検出情報. 38:43-44, 2017.

学会等発表

- 1) 瀬戸順次, 和田崇之, 鈴木裕, 池田辰也, 水田克巳, 山本太郎, 阿彦忠之.: 高齢者結核が大半を占める集団における最近の結核感染: 山形県における2009-2015年の網羅的な結核分子疫学調査結果, 第1回抗酸菌研究会, 2016年9月29-30日, 於沖縄
- 2) 瀬戸順次: 結核菌分子疫学から見えてくる本県の結核伝播の傾向, 平成28年度結核対策研修会, 2017年1月19日, 於東根市