

衛研ニュース

No. 178



＝笠原副所長の地方衛生研究所全国協議会近畿支部自然毒部会での講演風景＝

2015年11月20日に和歌山市で開催された平成27年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部自然毒部会研究発表会において、笠原義正副所長が「植物の有害な毒性の解明と分析および有用な機能性探索」と題して記念講演を行いました。

自然毒による中毒は致死率が高く、全国的にその解明と分析が注目されるなかでも近畿支部は特に熱心な取り組みが見られますが、当所の業績はここでも先駆的な知見として評価され、参加者は熱心に聴講しながらメモをとっていました。

も く じ

| | | |
|---------------------------|--------|-----|
| ※ ノロウイルスによる感染症にご注意ください !! | 田中 静佳 | (2) |
| ※ 来年春に飛散するスギ花粉数の予想 | 酒井 真紀子 | (3) |
| ※ インフルエンザB山形の由来 | 水田 克巳 | (4) |
| ※ 感染症発生动向調査週報のスタイルを変更します | 小川 直美 | (5) |
| ※ 薬になる植物 (108) ネムノキについて | 笠原 義正 | (6) |

平成27年12月10日発行

編集発行 山形県衛生研究所

〒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>

来年春に飛散するスギ花粉数の予想

当所では毎年スギ花粉の飛散数について情報提供をしており、その一環として県内の夏の気象条件と4地域（村山・最上・置賜・庄内）で実施する秋のスギ雄花着花調査結果をもとに、県内4地域の来年春に飛散するスギ花粉の飛散数の予測をしています。

1. 今年の夏の気象状況

スギ花粉のもととなるスギ雄花の量は、飛散する前年夏の気象条件に影響を受けることがわかっています。前年夏の気象が高温で日照時間が長く降水量が少ない場合に、雄花が多く形成されるといわれています。

今年の夏は、県内4地域ともに気温は前年並み、日照時間は長く、降水量は少なく、花芽が形成されやすい気象条件であったと考えられます。

2. スギ雄花着花量調査

スギ花粉は雄花で生産されますが、この雄花は7月から8月にかけて細胞が分化し成長を始め、11月にはほぼ成長を終了します。この雄花の量を調査し過去の結果と比べれば、翌年の春に飛ぶスギ花粉の数をおおよそ予想することができます。

今年の11月上旬に、県内12地点のスギ雄花着花量調査を行いました。その結果、いずれの地点も前年より少ない雄花の生育状況でした。

3. 来春のスギ花粉予想飛散数

今年の夏の気象条件は、スギ雄花の生育に適した気候となりました。しかし前年のように花粉飛散数の多い年の次の年は、気象条件が揃ってもスギ雄花が生育しにくくなる傾向があり、今年11月に行ったスギ雄花着花量調査では、雄花の着花状況は前年に比較すると少ない結果でした。

これらの結果から判断すると、来年の県内のスギ花粉総飛散数は、3,500～6,000個/cm²と予想され、例年の0.8倍～1.3倍、飛散数の多かった今春の0.3倍～1.3倍となる見込みです。

地域別の総飛散数は、村山地域が5,000～6,000個/cm²、最上地域が4,000～5,000個/cm²、置賜地区が4,500～5,500個/cm²、庄内地区が3,500～4,500個/cm²と予想されます。村山・最上・置賜・庄内地域のいずれも前年より少なくなりそうです。

また、過去10年間の総飛散数と比べると、来春のスギ花粉総飛散数は、いずれの地域も例年並みかやや多くなりそうです。

スギ花粉飛散時期には、当所のホームページで県内4地点の飛散状況について情報提供をしていますので、花粉症予防対策にお役立て下さい。

(生活企画部 酒井 真紀子)

表 県内4地点の花粉飛散数予想 (単位:個/cm²)

| 地域(観測地点) | 2016年の 予想総飛散数 | 例年比 (過去10年平均値) | 前年比 (2015年総飛散数) |
|----------|------------------|---------------------|----------------------|
| 村山(山形市) | 5,000～6,000 | 1.1～1.3倍 (4,510) | 0.8～1.0倍 (6,159) |
| 最上(新庄市) | 4,000～5,000 | 1.0～1.3倍 (3,993) | 0.3～0.4倍 (12,716) |
| 置賜(米沢市) | 4,500～5,500 | 1.1～1.3倍 (4,183) | 0.8～0.9倍 (5,925) |
| 庄内(三川町) | 3,500～4,500 | 0.8～1.1倍 (4,263) | 0.6～0.8倍 (5,807) |



スギ雄花着花量の調査風景

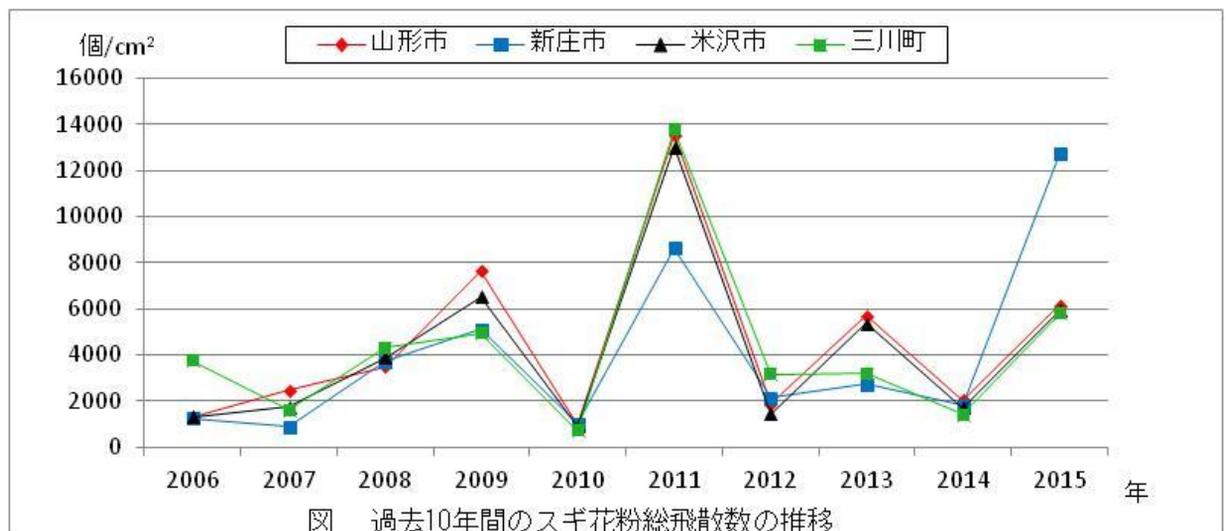


図 過去10年間のスギ花粉総飛散数の推移

インフルエンザB山形の由来

平成27年11月12日、“鶴岡市内の小学校でインフルエンザが集団発生し、検査の結果、児童の一部はインフルエンザB型と判定された”というニュースをお聞きになった方も多いのではないのでしょうか。

今年もインフルエンザのシーズンに入りつつあります。もうワクチン接種は済みませうでしょうか？

衛生研究所では、患者・保護者・医療機関の皆さまにご協力いただき、鼻咽頭拭い液の患者検体からインフルエンザウイルスを分離（細胞で増やすことです）して、型を決める検査を実施しています。衛生研究所の検査の結果、鶴岡市内で今シーズン最初に流行した型はインフルエンザウイルスB型山形系統であることが判明しました。

ところで、皆さまは“山形系統”の由来はご存じでしょうか？“山形系統”の山形は正真正銘、山形県の山形なのです。

インフルエンザ対策のための1つの手段がワクチン接種です。インフルエンザは変異するため、より効果があるワクチンを作成するためには、世界中で流行しているウイルスの抗原性（人の体に免疫を誘導する部分）を解析する必要があります。その解析の中で、1987年までに流行していたB型インフルエンザウイルス（代表はB/ビクトリア/2/87）と1988年に山形県の患者さんから分離されたウイルス（代表はB/山形/16/88：1988年に山形県で分離された16番目のウイルスを意味します）で抗原性が異なることが判明し、その後ワクチンで使用されることになりました（表）。山形系統、ビクトリア系統という呼び名はこの解析時の代表株の名前に由来しているのです。山形系統とビクトリア系統のどちらが流行するかを予測した上、B型はそのうち1つだけが抗原として

ワクチンに組み込まれてきました（表）。しかし、近年の流行では2系統が混在していることから、2015/16シーズンはインフルエンザA型の2つに加えてB型の2系統を含めた4価ワクチンになったのです。

インフルエンザワクチンの選定は世界保健機関（World Health Organization）が実施するので、山形系統はもちろん国際的に“Yamagata-lineage”として認知され、即ちYamagata-lineageの抗原が世界中のワクチンで使用されているのです。ですから、ウイルス学の世界では、Yamagataはとて有名なのです。1989/90・1990/91シーズンは、Aソ連型も山形県の分離株がワクチンに使われました（表）。つまり、1989/90シーズンはワクチンに使用された4つの抗原のうち実に2つが山形由来となっていました（表）。

このように、当時の衛生研究所はインフルエンザウイルスに特化した研究を実施していました。しかし、現在では、広く呼吸器ウイルスをターゲットにして感染症対策に貢献することを目指しています。

（例：メタニューモウイルス検出迅速診断キット開発への貢献：衛研ニュースNo171；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？：同No172；山形県におけるエンテロウイルス71型の20年以上に及ぶ発生動向調査：同No174）

近年のデングウイルスやMERS（マーズ）コロナウイルス感染症の報道を見ても、感染症に国境も県境も無いことは明らかです。ですから、感染症対策へ貢献していくためには、私たちは広い視野をもって調査研究を進めていく必要があります。

山形をYamagataにするために、県民の皆さまのご理解とご協力を、引き続きどうぞ宜しくお願いいたします。（所長 水田 克巳）

インフルエンザワクチン株の変遷

| シーズン 年度 | ワクチン株 | | | |
|-------------|----------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| | A 型 | | B 型 | |
| | ソ連型(H1N1) | 香港型(H3N2) | B山形系統 | Bビクトリア系統 |
| 1989/90 H元 | A/山形/120/86 | A/四川/2/87 | B/山形/16/88 | B/愛知/5/88 |
| 1990/91 H2 | A/山形/32/89 | A/貴州/54/89 | B/香港/22/89 | B/愛知/5/88 |
| | ● | ● | ● | ● |
| 1999/00 H11 | A/北京/262/95 | A/シドニー/5/97 | | B/山東/7/97 |
| 2000/01 H12 | A/ニューカレドニア/20/99 | A/パナマ/2007/99 | B/山梨/166/98 | |
| 2001/02 H13 | A/ニューカレドニア/20/99 | A/パナマ/2007/99 | B/ヨハネスブルグ/5/99 | |
| 2002/03 H14 | A/ニューカレドニア/20/99 | A/パナマ/2007/99 | | B/山東/7/97 |
| 2003/04 H15 | A/ニューカレドニア/20/99 | A/パナマ/2007/99 | | B/山東/7/97 |
| 2004/05 H16 | A/ニューカレドニア/20/99 | A/ワイオミング/3/2003 | B/上海/361/2002 | |
| 2005/06 H17 | A/ニューカレドニア/20/99 | A/ニューヨーク/55/2004 | B/上海/361/2002 | |
| 2006/07 H18 | A/ニューカレドニア/20/99 | A/広島/52/2005 | | B/マレーシア/2506/2004 |
| 2007/08 H19 | A/ソロモン諸島/3/2006 | A/広島/52/2005 | | B/マレーシア/2506/2004 |
| 2008/09 H20 | A/ブリスベン/59/2007 | A/ウルグアイ/716/2007 | B/フロリダ/4/2006 | |
| 2009/10 H21 | A/ブリスベン/59/2007 | A/ウルグアイ/716/2007 | | B/ブリスベン/60/2008 |
| | 以下はAソ連型からパンデミック2009へ | | | |
| 2010/11 H22 | A/カリフォルニア/7/2009 | A/ビクトリア/210/2009 | | B/ブリスベン/60/2008 |
| 2011/12 H23 | A/カリフォルニア/7/2009 | A/ビクトリア/210/2009 | | B/ブリスベン/60/2008 |
| 2012/13 H24 | A/カリフォルニア/7/2009 | A/ビクトリア/361/2011 | B/ウイスコンシン/1/2010 | |
| 2013/14 H25 | A/カリフォルニア/7/2009 | A/テキサス/50/2012 | B/マサチューセッツ/2/20 | |
| 2014/15 H26 | A/カリフォルニア/7/2009 | A/ニューヨーク/39/2012 | B/マサチューセッツ/2/20 | |
| 2015/16 H27 | A/カリフォルニア/7/2009 | A/スイス/9715293/2013 | B/ブーケット/3073/2013 | B/テキサス/2/2013 |

感染症発生動向週報のスタイルを変更します

感染症発生動向調査は、週単位で感染症の発生状況を把握・分析し、県民や医療機関などに対して情報を提供・公開することにより、感染症の予防及びまん延を防止することを目的としています。

山形県感染症情報センター（山形県衛生研究所）では、県内各地の医療機関から報告される感染症情報を集計・分析して、その情報を感染症発生動向調査週報（以下「週報」）として発行し、毎週水曜日に衛生研究所のホームページ上に公開しています。

従来の週報は情報量に制限があり、字も小さめであったことから、もっと多くの情報を見やすく提供できるように、来年1月よりリニューアルします。

今までより文字が大きくなり、カラーで見やすくなるとともに、警報・注意報については色分けすることにより、一目で確認できるようになります。

また、主な定点把握感染症については、別紙にグラフを掲載します。これまでよりも大きなグラフで発生動向がわかりやすくなっています。

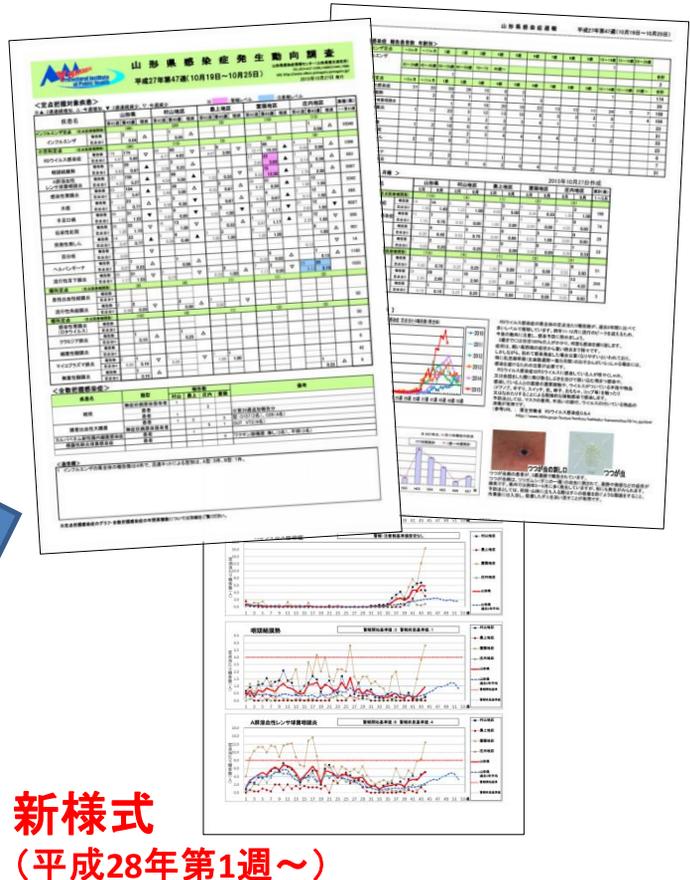
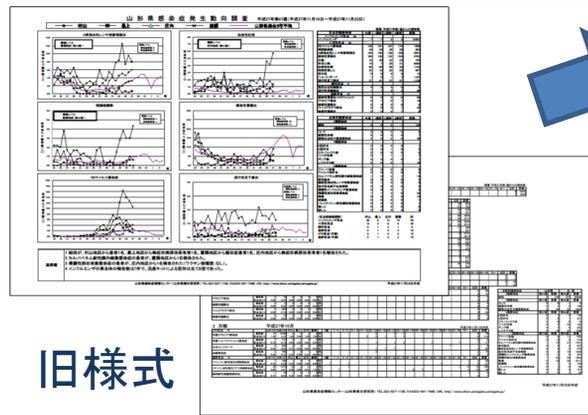
さらに、流行中の感染症などについてはトピックス欄で解説します。感染症やウイルスの専門知識をお持ちでない方にも分かりやすい内容となるよう心がけますので、ぜひご活用ください。

（生活企画部 小川 直美）

例えばこんな時...

- ・「私の住んでいる地域で、今どんな感染症が流行っているの？」
- ・「インフルエンザって、毎年いつぐらいに流行るの？」
- ・「ノロウイルスが流行っているみたいだけど、予防法ってどうすればいいの？」

山形県感染症発生動向調査 週報をご活用ください
(<http://www.eiken.yamagata.yamagata.jp/>)



衛生研究所の論文・学会発表

発表論文

- 1) Aoki Y., Matoba Y., Tanaka S., Yahagi K., Hirokawa C., Tamura T., Itagaki T., Matsuzaki Y. and Mizuta K.: Isolation of Saffold virus type 2 from children with acute respiratory infections using the RD-18S-Niigata cell line. *Jpn.J.Infect.Dis.* 68:438-441,2015.
- 2) Matoba Y., Aoki Y, Tanaka S., Yahagi K., Shimotai Y., Matsuzaki Y., Itagaki T., and Mizuta K.: An outbreak of human coronavirus OC43 during the 2014-2015 influenza season in Yamagata, Japan. *Jpn.J.Infect.Dis.* 68:442-445,2015.

学会発表

- 1) 瀬戸順次: 低蔓延地域における結核分子疫学の必要性について、第74回日本公衆衛生学会、シンポジウム“使いたくなる結核分子疫学: 保健所での活用事例と結核対策の将来的展望”、2015年11月4日、於長崎
- 2) 鈴木裕、瀬戸順次、庄司裕亮、清野祐美、北澤俊彦: 山形県の一地域で分離されたサルモネラの疫学的検討、第36回山形県医学検査学会、2015年11月7-8日、於鶴岡

薬になる植物(108) ネムノキについて

梅雨の終わりごろになると、街灯に灯をともしような植物が花を咲かせます。心が休まるようなピンク色の先端、基のほうは白く、扇状に木の梢の上にポツリポツリと咲き、花のまわりはガス灯のように周辺がぼやけるようになり、それがいくつもいくつも点ります。そして、ほんのり甘い香りが漂います。

アカシアのように強い香りではなく、ひかえめで色もピンクなのでかわいらしいという形容がぴったりです。晴れた日には、午後の眠りを誘うような、気持ちが落ち着く花です。夕暮れ時に灯が点つたように見えるネムノキのピンクの部分は、植物学的には長く伸びた雄しべです。

ネムノキという名前は、芽吹くのが遅く、春に香りを放つ植物が花を終えるころに、眠りから覚めたように咲きだすので“眠りの木”という説があります。

もっと理解しやすい名前の由来は、ネムノキが夜になると葉を閉じてしまうことでしょう。

翌日、明るくなると再び葉を開きます。これを就眠運動といいますが、まさに“眠る木”という名がぴったりです。このネムノキの特性をみて万葉の歌人たちはいくつかの歌を残しています。

万葉集では、夜に葉と葉が合わさるネムノキを“合歎木”と表記し“ねぶ”と呼んでいました。

『和漢三才図会』には「この木を人家の庭や門塀の間に植えておくと、その家の人が怒るようなこと

はなくなる。合歎ねむは怒りおそれを除き、萱草は憂を忘る。」と記してあります。

さらに薬として用いる方法も書いてあり、「五臓を安らかにし、心志を和らげる。できものを治し、うちみ、疼痛を治す。」等が記載されています。漢方処方ではあまり使用されませんので、主に民間薬として用いられたと考えられます。

概要：ネムノキ(*Albizzia julibrissin*)は、マメ科(Legminosae)の落葉高木で、高さが10m近くなり、葉はマメ科特有の2回羽状複葉になっています。

夜は葉を閉じるという就眠運動をする植物として有名です。

ネムノキの樹皮を乾燥したものを“合歎皮”といい、中国の医薬の古典『神農本草経』には中品として掲載され、鎮静、鎮痛、体調を整える効があり、うちみやねんざ腫れに应用するとされています。

花蕾は“合歎花”といい鎮静や健胃に用います。

成分：成分はサポニンやタンニンを含むとされ、種子にはアルビジンやアミノ酸の存在が報告されています。

しかし、詳しい成分はわかっていません。

同属植物にトリテルペンサポニンが含まれているので成分が類推されますが、これから研究されるべき生薬です。

薬理作用：薬理作用についても詳しく調べられていません。医学・薬学の古典といわれる書物には経験的な使い方が記されています。

また、伝承のような民間薬的な使用法もいくつかありますのでご紹介します。

咳嗽で微熱のあるものの治療、打撲筋骨損傷の治療、打撲損傷骨折の治療、クモによる咬瘡の治療などが中薬大辞典に載っています。

これらは経験を基にした伝統的なものであり、現代科学に照らし合わせると疑問も残りますが、薬効を調べるための手がかりになります。

長い年月の経験による貴重なデータと、すでに科学的に実証されたデータを区別できるように情報を整理しないと、「書物に記載されているので薬効があるだろう」とか、古い本なので「記載されているものは科学的証明がされておらず、すべてインチキだ」など、両極端な意見がでできます。

中身を知ることが大切であり、まだ検討されていないものは、解明に取り組むことが科学的な解決策です。

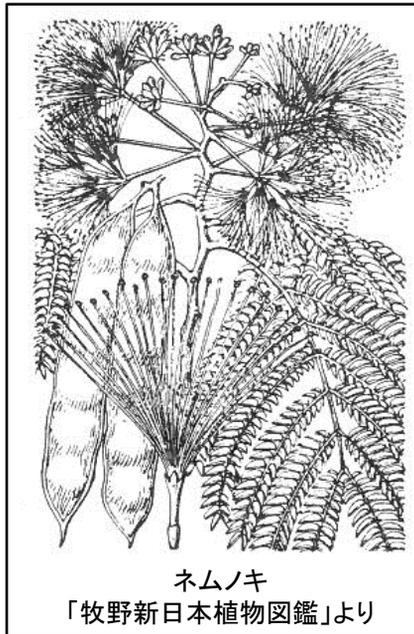
ものごとは白か黒ではなく、白か黒にするための根拠を、ゆっくりと実証していくことが重要なことです。

深山幽谷の植物や、路傍に咲く香のいい草花から薬効成分が得られ、西洋薬として形をかえて病気の治療に貢献している植物はたくさんあります。

ストレスの多い世の中ですが怒りのおさまらない時などは、ネムノキの花をみて、ゆったりとした気持ちになり、その芳香で心が安らぐようにしたらいかがでしょうか。

植物セラピー、アロマセラピー、薬草療法などをうまく利用してセルフメディケーションを行いましょう。

(理化学部 笠原義正)



ネムノキ
「牧野新日本植物図鑑」より