

衛研ニュース

No.154

＝スギ花粉雄花調査＝



秋も深まり、色づいた木々の葉が風に舞い始めると、スギの枝先では雄花も色づき始めます。花粉症の方には、来年はどのくらいの花粉が飛ぶかがとても気になるところですが、それを予想するために県内数箇所に観測点を設けて、毎年この時期の雄花の状況を調べています。今年、やや涼しい夏でしたが、その影響はどうだったのでしょうか？

も く じ

- ※ 季節性インフルエンザへ向かって水田 克巳 (2)
- ※ 来年のスギ花粉飛散数の予想は??最上久美子 (3)
- ※ 葉になる植物(85)ゴシュユについて笠原 義正 (4)

編集発行 山形県衛生研究所

平成21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>

季節性インフルエンザへ向かって

新型インフルエンザ（以下新型）ウイルスの感染拡大が、秋以降ますます著明になってきています。10月28日には県内のインフルエンザ定点あたりの患者報告数が10.83となり流行発生注意報が発表されました。11月11日には報告数は31.27となり警報となりました。実に2週間で報告数は約3倍に跳ね上がったのです。

図を見ると例年との違いがはっきりわかります。季節性インフルエンザ（以下季節性）だけが流行していた過去5年間を見ると、10-11月頃から患者報告が出始めますが、流行の立ち上がりが観察されるのは11月後半以降であり、年明けからのこともあります。ところが新型が流行した今年の場合、33-41週（8-9月頃）に例年以上の報告がある上に、42週以降患者報告数が急増している様子がはっきりと表れています。まさに感染拡大です。

衛生研究所の役割は、1つにはこうした定点医療機関からの患者数報告をまとめて公表し、県の感染症対策に貢献することにあります。もう1つにはウイルス検査の実施があります。8月以降、新型を疑う多くの患者さんの鼻咽頭拭い液検体が保健所を通じて持ち込まれ、検査を続けています。もちろん、私たちは、夏からこれほど多くのインフルエンザ検査をしたことは経験がありません。

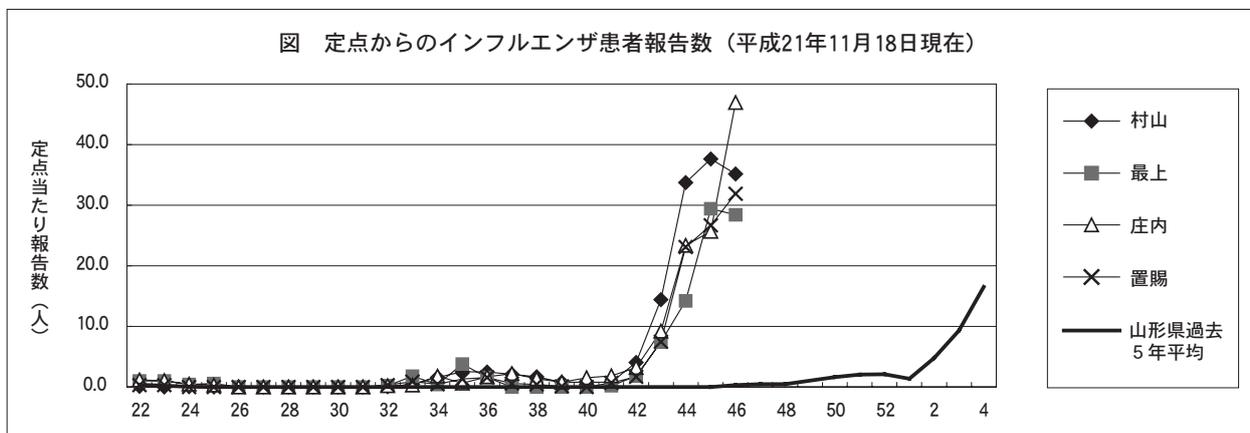
結果は、見事なまでに新型一色でした。1例を除き、8月以降検出されたウイルスはすべて新型となっています（437検体から392例の新型を検出：11月18日現在判明分）。全国的にも同様の傾向にあり、9月以降、新型の検出が5,555件あるのに対し、季節性は7例にとどまっています（11月15日現在）。

世界保健機関（WHO）は、世界のインフルエンザウイルス流行状況を分析して次シーズンのワクチンに使用するウイルスを決定します。今年の夏、南半球（現地の冬）では新型が季節性を圧倒、季節性としてのA/H1N1型（Aソ連型）は8月までに消失してしまいました。このことから2010年に南半球で使用するワクチンでは、季節性としてのA/H1N1型をはずして、その代わりに新型としてのA/H1N1を入れることがすでに推奨されています。つまり、これまで流行してきた季節性A/H1N1は消えてなくなり、新型A/H1N1が季節性に移行してヒトの世界に定着するという見方を示したのです。

1968年に新型として出現したA/H3N2型（A香港型）も人々が免疫を持つにつれて季節型へと移行し、現在まで流行を続けています。同様に、今回の新型も大多数のヒトが感染したり、ワクチンを接種して免疫をもつようになると季節性に移行し、冬から春に流行するパターンに落ち着いていくことが予想されます。すなわち、現在は、新型が季節性に移行していく途上にあるといえます。

新型が出現するメカニズムがわかってきたこと、抗インフルエンザ薬や迅速診断キットが開発されたことなど、科学は着実に進歩しています。しかし、今回の新型流行を見ると、私たちはウイルスを含んだ自然界の摂理の中で生活していることを実感せざるをえません。私たちが今選ぶべき道は、冷静に対応し、社会として最小限の被害に食い止めながら、まず新型を季節性にうまく移行させていく、ということといえるのではないのでしょうか。

（微生物部 水田 克巳）



来年のスギ花粉飛散数の予想は??

当所では毎年スギ花粉の飛散数について情報提供しており、その一環として気象条件やスギ雄花の生育状況などから、来シーズンのスギ花粉飛散数を予測しています。

春に飛散するスギ花粉の数は、雄花の花芽が成長する前年夏の気候に大きな影響を受け、高温で日照時間が長く降水量が少ない場合に増加するといわれています。今年の夏は県内全域で気温は平年並みからやや低め、日照時間は平年より少なく降水量は多めであったため、花芽の成長に適さない気候となり、気象条件から考えると来年のスギ花粉飛散は少ないと予想されます。

スギ雄花の生育状況については、実際に今年も11月中旬にスギの雄花の花芽がどのくらい生育しているのか現地調査を行いました。その結果、県内4地域（12地点）とも例年に比べ雄花の花芽の成育が不良でした。

また、花粉の飛散数は大量に飛散した翌年は少なめになる傾向があり、今年の春は、村山・置賜地域を中心にスギ花粉が大量に飛散したため、来シーズンの飛散は少ないと予想されます。

これらのことから総合的に判断して、県内の来春のスギ花粉飛散数は例年より少ないと予想されます。

(生活企画部 最上久美子)

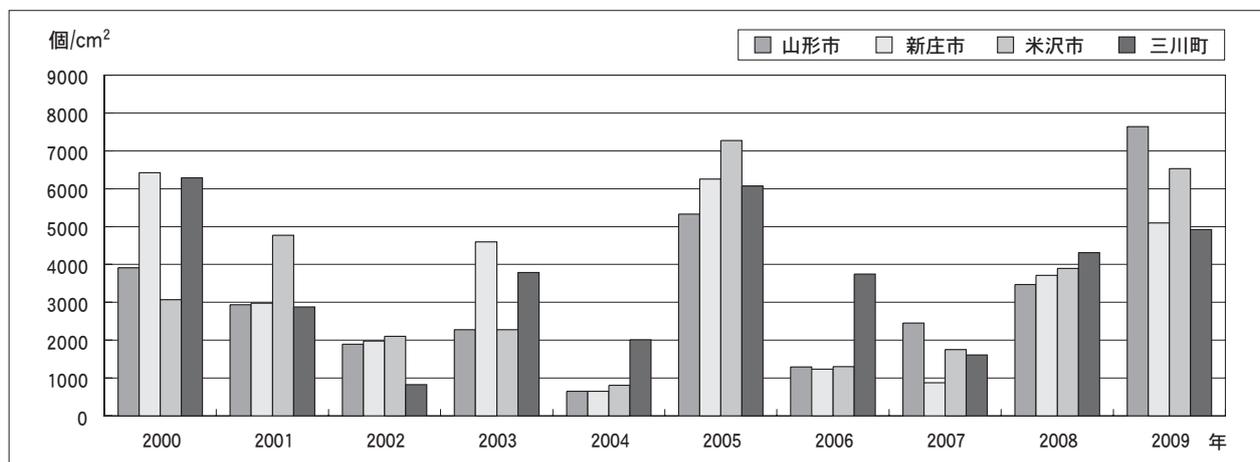


図1 過去10年間のスギ花粉飛散数推移

衛生研究所の論文・学会発表 (2009年9月～2009年11月)

学会発表

- 1) 金子紀子、青木敏也、大谷勝実、板垣勉：山形県におけるマイコプラズマ感染症の分子疫学的検討、第31回山形県医学検査学会、2009/11/15、寒河江市
- 2) 笠原義正、伊藤 健、沼澤聡明：ツキヨタケの生物活性成分イルジンSのLC/MS/MSを用いた分析及び定量、日本生薬学会第56回年会、2009/10/3、京都市

論文発表

- 1) Matsuzaki Y., Takashita E., Okamoto M., Mizuta K., Itagaki T., Katsushima F., Katsushima Y., Nagai Y., and Nishimura H.: Evaluation of a new rapid antigen test using immunochromatography for detection of human metapneumovirus in comparison with real-time PCR assay. *J.Clin.Microbiol.* 47:2981-2984. 2009
- 2) Aoki Y., Mizuta K., Suto A., Ikeda T., Abiko C., Yamaguchi I., Miura K., Ahiko T. et al: Importation of the evolving measles virus genotype D9 to Yamagata, Japan from Thailand in 2009. *Jpn.J.Infect.Dis.*62:481-482,2009
- 3) 大谷勝実、金子紀子、青木敏也、村田敏夫：山形県で発生したKawasaki型つつが虫病、感染症学雑誌83：496-499,2009
- 4) Miura, M., Toriyama M., Kasahara Y., Akihisa T., Yasukawa K., Motohashi S:Optically activa alkane-6,8-diols as anti-tumor agents in mouse skin. *Phytochemistry Letters*, 144-146 (2008).
- 5) 笠原義正、伊藤 健:LC/MS/MSによるツキヨタケおよび食中毒原因食品中のilludinSの分析、食品衛生学雑誌、50、168-172 (2009)。

薬になる植物 (85) ゴシュユについて

ミカン科の植物で、その果実を噛むと大変苦みのあるゴシュユという薬用植物があります。ゴシュユは漢字で呉茱萸と書きます。また、サンシュユという植物もあり、山茱萸と表記します。

“茱萸”という文字が同じなので同じ科の植物のように思えますが、後者はミズキ科の植物です。このことについて千年前の中国の書『本草綱目』にも「呉茱萸と山茱萸は(形態が)甚だ類似していない。薬効も大いに異なる。何故に茱萸と命名したのか一向に判らない」としています。また「呉茱萸の呉(中国の南部)は薬として使うのは呉でとれたものが良品なのでその名がある」とし、さらに、食茱萸という植物もあることが記載されています。食茱萸はカラスノサンショウのことで、『牧野植物図鑑』には鳥が集まってその種子を食べるから名づけられたとしています。ゴシュユは、中国原産で、日本には享保年間に渡来し、そのころの幕府の方針によって小石川御薬園で栽培されたことが分かっています。ゴシュユは雌雄異株なので両株がなければ種子はできません。しかし、日本には雌株しか入ってきませんでした。そこで、株分けやさし木で各地に広まったとされています。ゴシュユの種子ができなくても果実はできるのでこれを薬草として用いていました。

概要: ゴシュユ(*Evodia rutaecarpa*)はミカン科(*Rutaceae*)の植物で、中国原産の落葉低木です。高さは3mぐらいになり、葉は対生し、7~9の小葉からなる羽状複葉になっています。このゴシュユの果実を乾燥したものを呉茱萸と表記し、漢方薬の生薬として用います。その薬効は腹部を温め、冷えや寒を去る効能があるといわれ、偏頭痛や、吐き気、手足が冷える人に応用されています。漢方処方としては、呉茱萸湯、温経湯、当帰四逆加呉茱萸生姜湯、四神丸などに配合されます。前述したように呉茱萸はミカン科の植物なので香りがありますが、通常の柑橘系の香りとは異なり強いにおいがします。この生薬は採集してから1年以上経ったものが良品とされ、においが薄らいでから薬として用いることになっています。このように古い(陳い)方が良品であるものを“六陳”といい6種類の生薬があります。呉茱萸、半夏、陳皮、枳実、麻黄、狼毒の6つの生薬がこれにあたります。また、新しい方が良いとされる生薬は“八新”といい、蘇葉、薄荷、菊花、桃花、赤小豆、槐花、沢蘭、款冬花の8つの生薬があります。これらについての科学的根拠は、

まだ明らかになっていませんが、千年以上の経験則があるので徐々に解明されていくことでしょう。

成分: 香りの成分であるエポディン、オシメン、エポドールや苦味成分のリモネン、アルカロイドのエポディアミン、ルタエカルピンおよびそれらの誘導体、ヒゲナミン、シネフリンなどが含まれています。

薬理作用: モルモットの心臓に対して強心作用を示す物質のエポディアミンが分離されました。イソエポディアミンは痛みをやわらげる作用があり、エポディアミン、ルタエカルピンにも鎮痛作用が認められています。さらにリモネンは抗浮腫作用を示し、炎症を抑制することがわかりました。シネフリンという成分は、人の神経伝達物質であるアドレナリンと類似の作用を示すと考えられ、

気持ちの高揚をもたらしたり、新陳代謝を促進すると言われていました。さらに、ヒゲナミンは、弱った心臓を活発にする作用があり、血圧の低下した場合などに良いと考えられます。

日本では呉茱萸を単独で臨床に応用した例はありません。中国ではいくつか検討されているのでご紹介します。「呉茱萸を粉末にして、酢で練って足の土踏まず(湧泉)に塗布すると12~24時間で血圧が下がり、自覚症状が軽減される。同じく、呉茱萸の粉末を練ってへそのところにガーゼで貼ると消化不良が改善された。口腔潰瘍に至っては同様の粉末を土踏まずに貼ると、256例中、247例が治癒した」としています。以上のことは中約大辞典に記載されている



ゴシュユ
「牧野新植物図鑑」より

るものです。この応用例をみると呉茱萸単独で用いるときは外用の例だけでした。日本の漢方薬では、呉茱萸湯として、呉茱萸(3g)と人參(2g)、大棗(4g)、乾生姜(1.5g)を配合したものがあり、習慣性偏頭痛、嘔吐、脚気などに用い、手足の冷えやすい人が用いるとされています。さらに食欲がなかったり吐き気がするなどの胃腸障害のときに、また月経困難症のような痛みにも応用されているようです。

このゴシュユは、作用が強いのので単独では用いない方がよい薬草です。漢方処方として経験的に使用されてきた方法をさらに詳細に研究したうえで、科学的な解明を待ってから応用した方がよい薬草です。

(理化学部 笠原 義正)