

衛研ニュース

No. 169



平成25年8月7日に、「花粉の世界を見てみよう」をテーマに、夏休み親子科学教室を開催しました。参加者は小学生7名、保護者6名で、花粉管が伸びる様子や様々な種類の花粉を顕微鏡で観察しました。

教室の様子は、当所のホームページに掲載しておりますのでご覧ください。

も く じ

- | | |
|------------------------------|-----------|
| ※ ちょっと気になる新しい感染症 | 矢作 一枝 (2) |
| ※ ジャガイモによる食中毒に注意 | 和田 章伸 (3) |
| ※ 薬になる植物 (100) ハコベについて | 笠原 義正 (4) |

編集発行 山形県衛生研究所

平成25年9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>

ちょっと気になる新しい感染症

【鳥インフルエンザA (H7N9)】

2013年3月31日、中国で鳥インフルエンザA (H7N9) ウイルスの人への感染が初めて報告されました。鳥インフルエンザA (H7N9) は、それまで人に感染することが知られていなかったウイルス感染症です。感染源は特定されていませんが、生きた家禽類（鶏、ハトなど）との接触による可能性が高いと考えられています。現時点では人から人に感染が続いているという根拠はありませんが、家族間での感染が疑われる事例が報告されており、患者との濃厚接触があった場合には人から人への感染が発生する可能性も示唆されています。

8月11日現在、中国において135名の感染報告例があり、うち44名が死亡しています（4月24日には、台湾においても患者の報告がありました）。重症の肺炎を患う例や軽症や症状を呈さない例（不顕性感染例）も報告されています。現在、日本国内において発生例はありません。

わが国では国内での患者発生時に備え、外出自粛や催物開催の制限の要請などの措置を行うこととする新型インフルエンザ等対策特別措置法が施行（平成25年4月13日）されるとともに、鳥インフルエンザA (H7N9) を感染症法※上の「指定感染症」として定める等の政令が施行（同年5月6日）されました。

鳥インフルエンザが流行している地域を訪れる際は、次のようなことを心がけましょう。

- 不用意に鳥類に近寄りたり、触れたりしない（特に、家きんが飼育されている場所や、生きた鳥を販売している市場、食用に鳥を解体している場所などに立ち入らない）
- こまめに手を洗う
- 咳エチケットを心がける

【重症熱性血小板減少症候群 (SFTS)】

重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) は、近年、中国の中部で流行が見られている疾患で、2011年に初めて原因ウイルス (SFTSウイルス、ブニヤウイルス科フレボウイルス属) が特定された新しい感染症です。日本では、2013年1月、重症熱性血小板減少症候群の患者が国内で初めて確認されました。その後、過去にさかのぼって調査した結果、2005年から2012年までの間にさらに10名の方が重症熱性血小板減少症候群にかかっていたことが確認されました。平成25年8月26日現在、国内の患者発生は39例で、そのうち16例が死亡しています。

症状は、発熱と消化器症状（嘔気、嘔吐、下痢など）が中心で、血液検査所見として血小板減少や白血球減少が見られます。

現在のところ有効な抗ウイルス薬やワクチンはありません。

平成25年3月4日、この重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) は感染症法上の「四類感染症」に位置づけられました。

人はSFTSウイルスを持ったマダニに刺されて感染すると考えられていますが、マダニの咬んだ痕跡の無い患者や感染患者の血液・体液との接触感染も報告されています。

これまでのところ、SFTSは、西日本を中心に発生していますが、SFTSウイルスを持つとされるマダニは、イエダニなどの屋内に生息しているダニとは異なり、草むらや藪などの屋外に生息しており、全国的に分布していますので、他の地域でも注意が必要です。屋外の活動で草むらや藪などに入る場合は、なるべく肌の露出を少なくし、後でマダニが体に付着あるいはマダニに刺されていないか確認するようにしましょう。万が一、マダニに咬まれた場合には無理に引き抜かず、病院で処置してもらいましょう。

【中東呼吸器症候群 (MERS)】

中東呼吸器症候群 (MERS) は2012年に中東へ渡航歴のある症例から発見された新種のコロナウイルスによる感染症です。

2013年8月30日現在、アラビア半島およびヨーロッパ、チュニジアにおいて合計108名からウイルスが検出され、うち50名が死亡しています。ヨーロッパとチュニジアからの報告例は、いずれもアラビア半島へ滞在した者あるいはその接触者でした。感染すると2～15日の潜伏期を経て、重症の肺炎、下痢、腎障害等を引き起こします。感染者は50歳代前後で多く、60歳以上での致死率が高い傾向にあります。死亡例のほとんどは糖尿病や心肺疾患などの他の慢性疾患を患っていました。このウイルスに対抗するための特別な治療薬やワクチンはありません。

人から人への感染は限定的で、家族や病院での濃厚接触による感染報告はあるものの、市中において肺炎患者から肺炎患者を連続的に生じさせるような「持続的な人から人への感染」は起こっていません。今のところ地域流行に留まっていると言えますが、一方でウイルスが検出されたにもかかわらず全く症状を示さない不顕性感染も報告されており、病原体の広がりには定かではありません。現在、日本国内において発生例はありません。

世界保健機関 (WHO) では関係国と情報のやり取りを行いながらリスク評価を行なっています。今のところ国際的な緊急事態には至っていないと判断し、渡航制限などにつながる警戒水準の引き上げはしていません。わが国での対応としては、中東での最初の感染者が確認された直後から感染の最新状況を随時更新し情報提供するとともに、感染疑いのある症例について情報提供を呼びかけています。また、これまで感染が確認された中東および欧州に渡航または滞在予定のある邦人に対し、注意を喚起しています。

※:感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律 (微生物部 矢作一枝)

衛生研究所の学会発表 (2012年10月～2013年8月)

- 1) 瀬戸順次、安孫子千恵子: 山形県における犬の *Babesia gibsoni* 抗体保有状況, 平成24年度日本獣医公衆衛生学会 (東北地区)、平成24年10月11日、於山形
- 2) 西塚碧、鈴木博貴、荒友香、渡邊麻莉、盛田麻美、佐藤千紗、土田文宏、武田宏明、瀬戸順次: *Legionella pneumophila* 血清群12による肺炎の一例, 第61回日本感染症学会東日本地方会学術集会, 平成24年10月10-12日、於東京
- 3) 瀬戸順次、鈴木裕、大谷勝実、邱永晋、中尾亮、杉本千尋、安孫子千恵子: Shimokoshi 型 *Oriental tsutsugamushi* ベクター候補の提唱, 第19回リケッチャ研究会, 平成24年12月8-9日、於滋賀
- 4) 和田章伸、笠原義正、阿彦忠之: 山形県における自然毒中毒の傾向と検査の実例, 第39回山形県公衆衛生学会, 平成25年3月6日、於山形
- 5) 正路直己、笠原義正、阿彦忠之: アジサイ属植物による食中毒の原因究明, 第39回山形県公衆衛生学会, 平成25年3月6日、於山形
- 6) 本間弘樹、太田康介、正路直己、笠原義正、阿彦忠之: 食品中のヒスタミンによる食中毒事例に対する一斉分析法の検討, 第39回山形県公衆衛生学会, 平成25年3月6日、於山形

ジャガイモによる食中毒に注意

ジャガイモの原産地は南米アンデス山脈の高地といわれていて、日本には江戸時代にヨーロッパを経由して伝わったそうです。デンプンやビタミンCが豊富で長期保存が利くため、家庭には欠かせない食材のひとつです。また、小学校の理科の授業で、褐色のヨウ素液をジャガイモに垂らすと紫色に変化するヨウ素デンプン反応を不思議に思った人もいないでしょうか。

このように身近な食材であるジャガイモですが、食中毒を引き起こすと聞くと意外に思われるかも知れません。しかし、毎年のようにジャガイモによる食中毒が起きているのが実状です。今回はこのジャガイモの食中毒についてご紹介します。

ジャガイモの毒性

ジャガイモの芽には毒があることをご存知の方も多いと思いますが、実際には毒があるのは芽だけではなくありません。緑色に変化した皮にも芽と同じように毒成分が含まれています。ジャガイモを日光の当たる場所で保存すると皮が緑色になります。緑色に変化した皮やそのすぐ下の可食部には、毒成分が多く含まれています。また、ジャガイモはトマトのような果実をつけますが、その果実や、未成熟な小さいジャガイモにも毒成分が含まれています。

食中毒を引き起こす原因となる毒成分はソラニン、チャコニンという物質で、食べると腹痛、下痢、吐気、嘔吐、頭痛などの症状を引き起こします。

国立医薬品食品衛生研究所の実験では、ジャガイモ中のソラニンやチャコニンは210℃で10分加熱しても6割も残存していました。つまり、茹でたり、蒸かしたりする程度の加熱では毒成分は分解されず、油で揚げる場合でも、通常の調理時間では毒成分はなくなるので注意が必要です。

この毒成分は中毒するほどではありませんが、通常時でも微量含まれています。品種によって含有量は異なり、メークインは比較的多く毒成分を含んでいて、光による毒成分の増加量も多いようです。実際に日本で起きるジャガイモ中毒のほとんどはメークインによるものですので、よく食べられている品種だから安心というわけではありません。

中毒量

成人の場合、ソラニン類を200～400 mg 摂取すると中毒症状が現れるといわれています。しかし、子供の場合はその1/10の20 mg 程度で中毒するようです。実際に東京都で発生した事例では、調理済みの茹でジャガイモ1 gあたり0.71 mg のソラニン類が含まれており、ジャガイモを30 g 食べた程度で中毒する量となっていました(東京都調べ)。

食中毒発生状況

厚生労働省の統計によれば、ジャガイモによる食中毒は

2000～2012年の13年間で19件発生しており、今年も確認されているだけですでに1件発生しています(2013年8月20日現在)。

ジャガイモによる中毒の特徴のひとつに、小学校で発生するケースが多いということがあげられます。実際の事例を見ると、調理実習や校外学習などで自ら栽培したジャガイモを、未成熟な小さいものも収穫して、遮光されていない場所で保存し、茹でる、蒸かすなどの調理をして皮付きのまま食べる。このいずれか、もしくはすべてに該当するケースが多いようです。また、栽培に関しても小学校の場合は、土寄せが不十分なために地表近くにできたジャガイモに日光が当たって毒成分が増加する、栽培期間が短くて未成熟、土の栄養を管理していないために栄養不十分で未成熟といった状況になりやすいようです。

主に小学校の実習などで起こるため、患者の大半が児童です。前述のとおり子供は少量で中毒するため、一度に多くの児童が発症し、ときには70名以上の患者が出る場合もあります。

また、ジャガイモ中毒全体の70%が6～7月に集中して発生しているのも特徴のひとつです。発生している地域は関東から中国・四国地方集中していますが、東北地方でも2012年に1件発生しています。

幸い、山形県では昭和30年に発生して以降、現在までジャガイモによる食中毒は発生していません。しかし、そのときも小学校で発生したため、87名と多くの患者が出ています。

中毒予防法

ジャガイモによる食中毒を予防するためには次のことに気をつける必要があります。

- ・冷暗所に保存し、高温・明所に置かない。
- ・芽を確実に取り除き、緑色に変化した皮は厚く剥く。
- ・未成熟な小さなものは食べない。
- ・収穫・購入後、新鮮なうちに食べる。

また、万一、具合が悪くなったときは、すぐに医療機関を受診してください。

おわりに

昔の人はジャガイモの毒性を知らずに、南米からヨーロッパに運搬する途中の船内で芽が出たジャガイモを食べて中毒したことから「悪魔の植物」と呼んでいました。一方で、ジャガイモは寒冷地や痩せた土地でも栽培しやすいため、世界中で何度も飢饉を救い、日本でも御助芋(ゴジョイモ)、お助け芋と呼ばれ、飢饉の際の貴重な食料となっていました。

これからジャガイモの旬を迎える季節です。ジャガイモが悪魔の植物とならないように正しい知識を持って、おいしくいただきましょう。

(理化学部 和田章伸)

- 7) 瀬戸順次、鈴木裕、安孫子千恵子、阿彦忠之：結核低蔓延地域における網羅的な結核菌反復配列多型(VNTR)分析の有用性、第39回山形県公衆衛生学会、平成25年3月6日、於山形
- 8) 稲村典子、笠原義正、阿彦忠之：食用菊のピロリ菌発育阻止作用及びその活性物質の分離-第3報-、第39回山形県公衆衛生学会、平成25年3月6日、於山形
- 9) 笠原義正、稲村典子、沼沢聡明：食用菊のピロリ菌発育阻止作用と活性物質の分離、日本薬学会第133年回、平成25年3月27-30日、於横浜
- 10) 瀬戸順次、阿彦忠之：高齢者におけるクオンティフェロンTBゴールド(QFT-3G)検査の有用性、第88回日本結核病学会総会、平成25年3月28-29日、於千葉
- 11) 鈴木裕、瀬戸順次、板垣勉、松崎葉子、安孫子千恵子：山形県における薬剤耐性Mycoplasma pneumoniaeの動向把握、第87回日本感染症学会学術講演会、平成25年6月5-6日、於横浜
- 12) 水田克巳、野田雅博：小児におけるパレコウイルス3型感染症と成人の筋痛症、第54回日本臨床ウイルス学会、平成25年6月8-9日、於倉敷
- 13) 平野英子、山本希、水田克巳、松田俊二、野田雅博：福井県におけるヒトメタニューモウイルスの分子疫学、第54回日本臨床ウイルス学会、平成25年6月8-9日於倉敷

薬になる植物 (100) ハコベについて

最近では野山の植物に興味を持つ人が少なくなりました。園芸植物の人気はありますが、身近に自生している植物については関心が薄いようです。自宅の庭にはびこる植物で、自分が植えたもの以外は雑草とみなし、また名前を知らない植物で小さなものは雑草とされています。「植物にはすべて名前があるので雑草という植物はない」と自分の恩師に教えられたことがあります。

雑草とは、「農耕地で目的の栽培植物以外に生える草」と広辞苑に載っていますので、名前があっても雑草ということとはできると思いますが…。

しかし、いつしか名前も忘れられ、興味ももたれなくなった植物がたくさんあります。ハコベもごく一般的な植物で、日本中どこへいても生息している植物ですが、名前と実物が一致しなくなっている人が多いようです。

ハコベは春の七草にも数えられている植物で万葉の時代から親しまれてきた草花です。日当たりの良い場所に生育し、地面を這うように生え、春から夏にかけて白い花をつけます。花びらは5枚ですが、1つの花びらが根元で2つに分かれていますので、全部で10枚あるようにみえます。この花が空に輝く星のように見えたのでしょう。ハコベの学名(属名)はステラリアといいます。これはラテン語で“星”を意味します。

また、春の七草としては“ハコベラ”とも呼ばれます。この名の由来は、地面にはびこるように生育するので、これが転化したとか、種子がどこにでも運ばれるのではこぼるるが変化したなど諸説あります。

江戸時代に小野蘭山が著した『本草綱目啓蒙』にはハコベの別名や方言名が記されています。それによると、ハクベラ、ハコベラ、ミキクサ、ハコベ、ハベラ、アサシラゲ、ヒヅリ、ヘヅリ、ヒヅル、マヒヅル、ヘンヅル、ムシツリなどがあります。これらのうち、アサシラゲは朝の光にあたると花が開くことから“朝開け”が転化したものと植物学者の牧野富太郎氏は説明しています。その他、名称には種々の意味があるのですが、詳しくは調べることはできませんでした。近年では、ヒヨコグサとも言い、英語でもチックウィード (Chickweed) と呼ぶそうです。小鳥を飼っているときに、ハコベを摘んできてエサにすると好んでついでむのだそうです。

また、人も古くはこのハコベを食用や薬用としていました。**概要**：ハコベ(*Stellaria media*) はナデシコ科(Caryophyllaceae)の植物で、主に食用とされていました。民間療法では、産後の浄血薬や催乳薬として用い、解熱、利尿作用もあると

されています。生薬名は、^{はんろう}繁縷といい、開花期の全草を乾燥して使用します。しかし、漢方療法ではほとんど用いることはありません。

成分：成分についても詳しくは調べられていません。芳香性のあるクマリンやヒドロキシクマリン、フラボノイド、サポニン、トリテルペンの配糖体、ビタミンC、ナイアシン、ビタミンB1、B2、リノレン酸、スピナステロールなどが報告されています。

薬理作用：ハコベに関してはほとんどデータがありません。これから研究しなければならない植物です。

このような植物の作用を類推するのに参考になるのが先

人たちの残した古文書です。これには経験に基づいた記述があるので、研究の方向性が示唆されています。ハコベの薬効とまではいえませんが、記述をもとに考察することはできます。

以下、『本草綱目』に李時珍がまとめた薬効をみてみましょう。「積年の悪瘡、痔の癒えむものに用いる。」「血を破り、乳汁を下す。産婦が食うが良し。また、醋糊で和して丸にし、空腹に五十丸を服すれば悪血を取下す。」「悪瘡を治する神効があつて、汁を塗る。」「葉にして食えば人体を益する。五月五日に採ったものが効果がある。」「^{はんろう}繁縷を久しい間食うと能く髪を黒くする。」、中薬大辞典には、「解熱し、利尿する。生を催す。乳を催す。血を活かし、瘀を去る。打撲傷を治す。傷腫を消す。塗布して瘡傷を治す。莖葉に塩を入れ、かき混ぜてかむと歯痛を治す。」などの療法が記載されています。

古い傷に塗ると良いとか歯の炎症に用いるなどから類推すると、抗炎症作用が考えられ、さらに、栄養不足などに用いていたと推測されます。

日本では寺島良安が『和漢三才図会』に興味のあることを残しています。「端午の旦(五月五日の朝)ハコベの莖や葉を採って汁を絞って塩にまぜ、アワビの貝殻に盛ってこれを焼き、また塩を入れて焼く。七度焙り、乾かす。いつもこれで歯を磨き、眼を洗うと良い。」

江戸時代はこのようにして歯磨き粉としていたのでしょうか。これをハコベ塩といいます。

現代では、ハコベを利用することはなく、薬草として認識するには科学的根拠がほとんどありません。しかし、古くから食用や救荒作物、緊急食料として利用され、繁殖力旺盛な植物ですから、詳しく研究すれば興味のある作用が見つかるかもしれません。

(理化学部 笠原義正)

