



# 健科研リポート

平成 26 年 12 月 第 11 号

## 69年ぶりのデング熱の国内流行について

2014年8月、69年ぶりにデング熱の国内流行が発生しました。東京の代々木公園を訪れた人を中心に多くの患者が確認され、兵庫県内でも10月に国内感染が推定される事例が報告されました。

冬の時期は蚊の個体数が減ることからデング熱の発生も収まりますが、来年以降、蚊の活動が活発になる夏季に再び流行する可能性があります。ここではデング熱の国内流行の概要、当研究センターの取り組みや予防法について紹介します。

### デング熱の国内流行

デング熱は、デングウイルスを持った蚊に刺されて起こる感染症で、主にウイルスを媒介するネッタイシマカが生息する東南アジア、南アジア、中南米などの熱帯・亜熱帯地域で流行しています。国内では、第二次世界大戦中の1942年～1945年にかけて西日本を中心に神戸や大阪でも流行がみられましたが、それ以降はこれまで確認されていませんでした。

2014年8月27日、厚生労働省から海外渡航歴のないデング熱患者が発生したとの発表があり、それ以降、海外渡航歴のない患者が相次ぎ、10月31日を最後に160名の患者が報告されました(図1)。感染場所として、多くの患者が訪れていた東京の代々木公園が推定され、東京都が蚊の調査を行った結果、蚊からデングウイルスが検出されました。その後の調査で、感染が推定される場所は同公園の周辺や近隣の公園等にも広がりました。また、国立感染症研究所が患者から検出されたウイルスを解析した結果、全て血清型が1型であり塩基配列が一致したことから、これらの患者は同一のウイルスに感染したと考えられました。

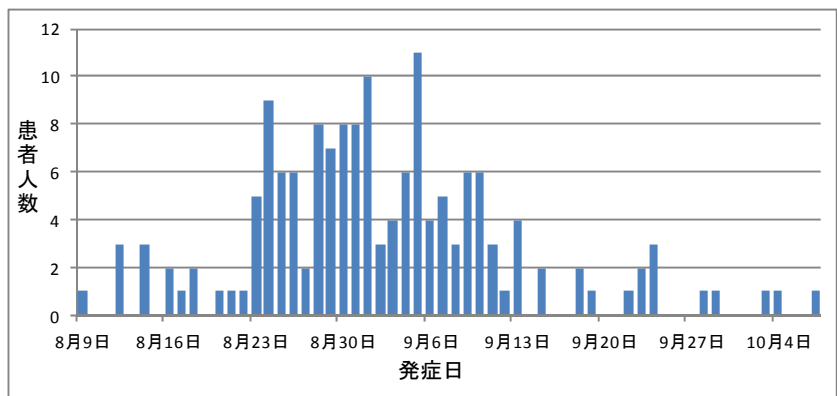


図1. 国内感染患者の流行曲線 (10月31日現在 厚生労働省発表)

### 県内のデング熱感染が推定された事例

2014年10月7日、西宮市でデング熱の患者1名が報告されました。この患者から検出されたウイルス遺伝子を解析したところ、代々木公園周辺等で流行したウイルスと同一であることが分かり、東京の感染地から市内に持ち込まれたことが推定されました。

この患者と東京の感染地とを結びつける疫学的な関連性がなく、市内での2次感染が疑われたため、西宮市は感染が推定された地域の蚊の捕集調査と駆除を行いました。7か所で捕集されたヒトスジシマカ（計69匹）について、市の依頼に基づき当研究センターでウイルス検査を行ったところ、ウイルスは検出されませんでした。

## デングウイルスを媒介するヒトスジシマカ

デングウイルスは、ヒトからヒトへは直接感染することではなく、先述のとおり、主にネッタイシマカに刺されて感染します。この蚊は日本には生息していませんが、国内の本州以南に生息しているヒトスジシマカもウイルスを媒介します。今回の国内流行では、デング熱の流行地域でウイルスに感染した人が国内でヒトスジシマカに刺され、その蚊が他者を吸血して感染が広がったものと考えられます。蚊の寿命は30～40日程度であるため成虫のまま越冬できず、また、卵を介したウイルスの伝播はないとされており、国内では一過性の流行はあってもウイルスが定着することはないと考えられています。

ヒトスジシマカは、図2のように全体的に黒っぽく、背中にある1本の白い線（スジ）を特徴とするヤブカです。この蚊は、雑木林、竹藪、墓地、公園、庭などでも普通に見られ、人々の身近な生活環境で生息しています。

県内のヒトスジシマカの生息状況について、2005年と2006年にウエストナイルウイルスのサーベイランスの目的で蚊の捕集調査を行った結果を紹介します。2005年に県内14か所の市街地（主に健康福祉事務所の敷地内）で行った蚊の捕集調査では、2日間で5種411匹の蚊が捕集されました。種類を同定したところ、全ての箇所ヒトスジシマカが認められ、全体の54%を占めました。また、2006年に行った4か所の市街地（神戸、宝塚、社、福崎）の捕集調査では、10日間で5種2,557匹が捕集され、ヒトスジシマカの占める割合は、神戸では77%、宝塚では72%、社では24%、福崎では8%でした。

このように、ヒトスジシマカが県内の市街地を中心に広く分布していることや過去にデング熱が流行した経験があることから、今後、県内でも東京の事例と同様に一過性に流行する可能性が考えられます。このため、来年以降も引き続き発生動向に注視する必要があります。



図2. ヒトスジシマカ  
(国立感染症研究所昆虫医科学部ホームページより)

## 予防法について

ヒトスジシマカは、排水溝、屋外に放置された空きビン・缶、植木鉢の受け皿やじょうろにたまったわずかな水でも、そこに卵を産み付けて繁殖していきます。媒介蚊を減らすには、このような住まいの周囲の水たまりをなくすることも有効な対策です。

屋外の蚊が多くいる場所で活動する場合は、できるだけ肌を露出せず、虫よけ剤を使用するなど、蚊に刺されないように注意することも大切です。

もし蚊に刺されてしまった場合、刺されてから3～7日程度で高熱のほか、頭痛、目の痛み、関節痛等の症状が見られれば、デング熱の可能性もあるため、早めに医療機関を受診してください。

(感染症部 押部智宏)

# スギ・ヒノキ花粉情報をご活用ください!

花粉症は体内に入った花粉に対して身体が起こす異物反応です。くしゃみや鼻水、涙などで進入した花粉を排除する反応からはじまり、鼻づまり、かゆみ、腫れ、肌荒れ、咳等の症状が現れ、喘息がおきることもあります。このようなアレルギー症状を引き起こす花粉のなかで有病率が最も高いスギ花粉症は、日本では50年前に報告されており、スギと共通する抗原性をもつヒノキとともに、風に乗って飛散する多量の花粉が問題となっています。

当研究センターでは兵庫県のアレルギー疾患対策事業の一つとして、県下の健康福祉事務所（龍野・豊岡・洲本）と協力して、スギ・ヒノキ花粉の飛散時期に観測調査を毎年行っています。

近年、10年間（2005～2014年）のスギ花粉の飛散開始日は、2月上旬～3月上旬で、飛散終了日は4月下旬から5月上旬がほとんどでした。一方、ヒノキ花粉は3月中旬から4月上旬に、一斉に飛び始めることが多く、飛散開始日から終了日までの期間はほぼ2か月弱でした。

日別花粉飛散数は、図3に示すように小さなピークを繰り返しながら増え、最大飛散時期を経て、同様に徐々に少なくなっていく。毎日の最高気温との関係では、気温の上昇した日に花粉飛散数が増えている傾向がみられます。

スギ花粉の飛散は、図4に示すように隔年周期の上下変動がみられます。この飛散数の変動は花粉を飛ばす雄花の量を左右する前年7月頃の気温及び日照時間の増減と、雄花が1年おきに花をつけるなどの影響を受けるとされています。

ヒノキの花粉数については、近年、増加傾向で、3年前からスギ花粉数を上回っています。

さて、気になる2015年の花粉飛散数ですが、スギの隔年周期の増加年にあたり、2014年7月の平均気温、日照時間ともに例年（過去10年間の平均値）以上でした。従って、飛散時期の天候等により変動する可能性もありますが、例年よりも多くなると予想されます。さらに、風や雨による影響もありますが、急激に気温が上がる日には注意をしてください。

予防対策の基本は、いかに花粉を避けるかということですので、発症の予防または症状の軽減のためには、花粉情報を知ることが重要です。当研究センターでは、上記4観測地点において、飛散開始日を確認した日から花粉情報をホームページに毎日（土日・祝日を除く）更新していますので、地域的な飛散状況や飛散推移を見て、予防対策にお役立てください。

（健康科学部 林 幸子）

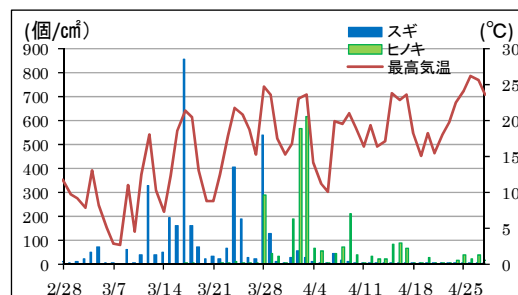
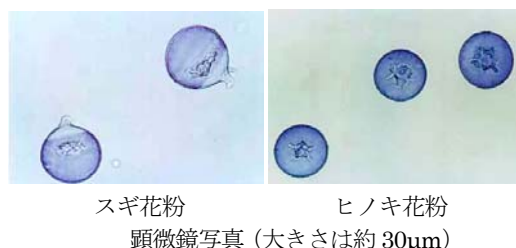


図3. 日別花粉飛散数と最高気温(2014年豊岡)

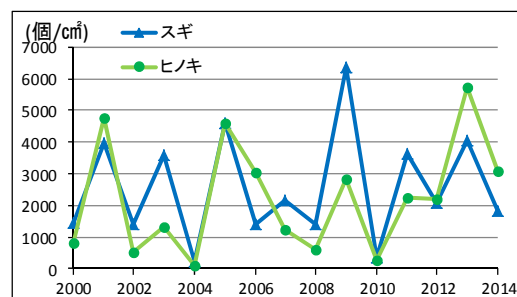


図4. 年別花粉飛散総数(当研究センター)



## 電気伝導率を活用した温泉水中の溶存物質量の把握

温泉法では、「地中からゆう出する温水、鉱水及び水蒸気その他のガスで別表に掲げる温度又は物質を有するもの」を温泉と定義しており、別表には、『温度 25 度以上』、『溶存物質（ガス性のものを除く）1000 mg/kg 以上』等の 20 項目が掲げられています。その中の 1 項目以上が該当すれば「温泉」になります。当研究センターでは、温泉に該当するか否かの判定に必要な検査及び 10 年ごとの再検査（温泉成分等の法定検査）を行っていますが、ここでは温泉資源保護を目的として、源泉所有者や行政関係者が、現地で定期的に泉質を把握する簡便な手法をご紹介します。なお、具体的に対象とする項目は、温泉水に含まれる成分のうち、ガス成分を除いた全成分の総量を示す「溶存物質量（ガス性のものを除く）」です。

温泉水は、ナトリウムや塩化物イオン等のイオン類が主な成分で、これらのイオン類は電解質と呼ばれ、含有量が多いほど電気を通しやすくなります。そこで、当研究センターでは、電気の通しやすさの指標となる「電気伝導率(EC)」と溶存物質量との関係を検討しました。兵庫県下の 154 源泉を対象として、EC と溶存物質量との関係について解析した結果、両者の間には高い相関関係 ( $r=0.996$ ) が得られ、EC 値から溶存物質量の値が推定可能であることが示されました。また、異なる 3 源泉 (K、S、H) の約 10 年間にわたる採水試料について両者をプロットした結果 (図 5)、源泉 K と H では EC 値の変動がほとんど認められず、溶存物質量の変動はほとんど無いこと、源泉 S では EC 値の変化が溶存物質量の変化に連動していることが明らかとなりました。このように、簡便かつ迅速に測定できる EC を温泉水中の溶存物質量の把握に活用し、泉質の変化を早期に察知できるように備えることは、温泉保護対策に繋がるものと考えています。 (健康科学部 矢野美穂)

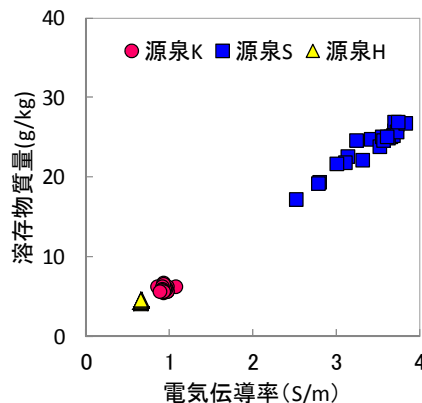


図 5. 長期の観測結果に基づく電気伝導率と溶存物質量との関係



### センター便り ~研究・調査の発表について~

当研究センターでは研究・調査の成果について、県民及び関係機関・団体の職員等を対象に発表するとともに、外部講師による講演会を開催することにより、研究・調査内容の一層の充実を図っています。

- ・ 2014 年 9 月 26 日 研究・調査発表会開催
- ・ 2014 年 12 月 9 日 兵庫県立大学理学部セミナーにて講演及び研究発表
- ・ 2015 年 2 月 23 日 講演会開催 (県民会館)

第一部：感染症対策について

国立感染症研究所ウイルス第一部第二室長 高崎智彦先生による講演

第二部：食の安全について

(公財)科学技術交流財団 知の拠点重点研究プロジェクト統括部

主幹研究員 斎藤勲先生による講演

第三部：消費生活相談について

※講演会の参加申込みは、FAX またはメールで下記までお願いします。



編集・発行 兵庫県立健康生活科学研究所健康科学研究センター  
〒652-0032 兵庫県神戸市兵庫区荒田町 2 丁目 1 番 29 号  
TEL 078-511-6640 FAX 078-531-7080  
URL <http://www.hyogo-iphes.jp> E-mail [webmaster@hyogo-iphes.jp](mailto:webmaster@hyogo-iphes.jp)