

保健環境研究所だより

もくじ

- ・「夏休み体験教室－科学の目で見なおそう身の回り」参加者を募集します。 P1
- ・蚊が媒介する感染症の話 P2
- ・ヒトスジシマカの話 P3～4



No. **110**
平成27年6月

☆いろいろなことにチャレンジできる夏休み、身近なところから「保健や環境」について少し考えてみませんか！

京都府市連携事業 **「夏休み体験教室－科学の目で見なおそう身の回り」**
参加者を募集します。

○小学生コース

- 対象者** 小学生4年生～6年生
日時 7月31日（金）13:30～16:00
会場 京都府保健環境研究所（京都市伏見区村上町395）
内容・定員（応募者多数の場合は抽選）
- ①保健コース「手洗いウォッチ
～手洗いの効果をみてみよう～」 15名
 - ②環境コース「身の回りの水の汚れを測ってみよう！試してみよう！水をきれいにするしくみ」 15名

昨年の様子から



手洗い効果の確認「手洗い大作戦」

○中学生コース

- 対象者** 中学生
時間 7月31日（金）13:30～16:30
会場 京都市衛生環境研究所
（京都市中京区壬生東高田町1-20）
内容・定員（応募者多数の場合は抽選）
- ①環境コース「測ろう空気や水のよごれ」 20名
 - ②食品コース「しらべてみよう食の安全」 15名
 - ③衛生昆虫コース「身近な昆虫（蚊）」 10名

- 申込方法** Eメール又ははがきに住所、氏名、電話番号（日中に連絡のつく番号）、学校名、学年、年齢、希望のコースを記入し、送付してください。

- 申込期間** 7月1日（水）から7月22日（水）まで《必着》

○申込先・問い合わせ先

京都府保健環境研究所 庶務課
〒612-8369 京都市伏見区村上町395
Eメール：hokanken@pref.kyoto.lg.jp
電話：075-621-4067

または
京都市衛生環境研究所 管理課
〒604-8845 京都市中京区壬生東高田町1-20
Eメール：eikouken@city.kyoto.jp
電話：075-312-4942



紫キャベツのしぼり汁の色の変化の観察
「色のマジック」

○その他

参加費は無料です。
参加の可否は、締め切り後郵送でお知らせします。

蚊が媒介する感染症の話

昨年8月、約70年ぶりに国内感染症例のデング熱患者が確認されたことは(図1)、記憶に新しいところです。地球温暖化や海外旅行者の増加に伴って、デング熱やチクングニア熱といった蚊が媒介する感染症のリスクが高まっています。

このようなリスクを回避するため、蚊が媒介する感染症に関する知識を持って、適切な予防対策を講じることが必要です。

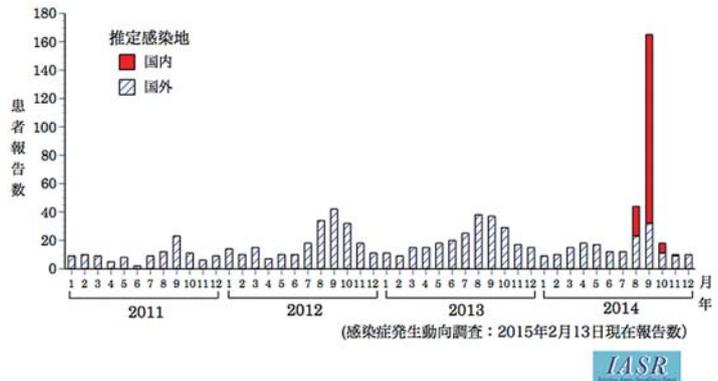


図1 デング熱・デング出血熱患者発生状況、2011年1月～2014年12月

(提供：国立感染症研究所)

デング熱とは

デングウイルス (Dengue virus) 感染によって引き起こされる感染症です。

発生地域は、主に東南アジア、南アジア、中南米、カリブ海諸国ですが、アフリカ、オーストラリア、中国、台湾においても発生しています。

ヒトスジシマカおよびネッタイシマカが主な媒介蚊であり、人は、デングウイルスを保有するこれらの蚊に刺されることにより感染します。このウイルスは、蚊から人、人から蚊への感染サイクルを形成しており、媒介する蚊の生態上、特に都市部で流行する可能性があります。

国内での感染経路としては、海外旅行者が旅行先で感染し、帰国後、その人が蚊に刺されると、刺した蚊は感染蚊になります。別の人がある感染蚊に刺されることによりデングウイルスに感染すると考えられています。

どんな症状？

デング熱に感染すると、通常3～7日(最大期間2～14日)の潜伏期の後、高熱を発し、激しい頭痛、関節痛、筋肉痛を伴い、数日後全身に発疹が広がります。通常は数週間以内に自然治癒しますが、重症化(デング出血熱)する場合があります。今のところワクチンはなく、発病後の治療は対症療法しかありません。

チクングニア熱とは

デングウイルスと同じくヒトスジシマカやネッタイシマカが媒介するチクングニアウイルス (Chikungunya virus) 感染で引き起こされる感染症です。

主に東南アジアや南アジア、カリブ海諸国、米国、中米、太平洋島しょ国で流行しています。

チクングニア熱は、近年、東南アジア地域で感染が拡がり、流行地からの帰国者での症例が増加傾向にあることから、2011年2月1日にデング熱と同様に医師による届出が全て必要な4類感染症に規定されました。

しかし、平成27年3月現在まで、国内感染症例は報告されていません。

どんな症状？

デングウイルスと異なる科に属するウイルスですが、臨床症状は突然の発熱、関節痛、発疹と主症状がデング熱に非常に類似しており、鑑別することは困難です。

ただし、チクングニア熱の場合は、関節痛だけでなく関節腫脹を伴う場合があります。また急性症状が治まった後も、関節炎が再燃することがあります。このような場合は、デング熱よりもチクングニア熱を積極的に疑います。

ヒトスジシマカの話

今年もまた蚊の多い季節になりました。日本には100種類以上の蚊が生息しており、そのうち10数種類の蚊がヒトの血を吸います。今回は、昨年デング熱などの感染症を媒介するとして話題になった、ヒトスジシマカのことを紹介します。関西地方では、ヒトスジシマカは普段の生活でもっともよく見かける蚊です。身近な生き物であるヒトスジシマカですが、その生態を正しく理解すると、デング熱などに対して適切な予防対策を講じることができます。

ヒトスジシマカの生態～卵からサナギまで～

ヒトスジシマカは、卵、幼虫、サナギという3つの発育段階を経て成虫になります。卵を産みつけるのは、竹の切り株や樹洞、雨水マスや古タイヤなどの小さな器状の水域です。同じ水場でも、常に水がある池や水田、流れのある川など大きな水域には産卵しません。

前述のように小さく干上がりやすい水域に産卵するため、ヒトスジシマカを含むヤブカ類の卵は乾燥に強くできており、数ヶ月間乾燥した後でも水に浸るとふ化することができます。むしろ、一度水が干上がり、卵が乾燥休眠の経験をした後、再び水に浸る方が、ふ化率（卵から幼虫になる確率）が高くなります。

幼虫はボウフラと呼ばれ、水中で生活します。ヒトスジシマカのボウフラは石の表面や水底の落ち葉に形成される微生物や藻類の層をかじりとして餌にします。4回の脱皮を経て、オニボウフラと呼ばれるサナギになります。オニボウフラは、サナギといっても水中でとても活発に動き回り、チョウなど固定されているサナギのイメージとは異なります。オニボウフラは水面で羽化します。

ボウフラとオニボウフラの期間、つまり卵からふ化して成虫になるまでの期間は、温度と日照条件に左右され、夏場（平均気温25℃くらい）であれば、わずか10～14日ほどです。

ヒトスジシマカの生態～成虫～

ヒトスジシマカの体色は黒で、背中に一本の白い縦筋があるのが大きな特徴です。また、足や腹部の節々にも白斑があり、体全体として白黒の縞があるように見えます。ヒトスジシマカが属するヤブカの仲間はこの縞模様が特徴の一つで、タイガーモスキートと呼ばれています。ヒトスジシマカの成虫は、関西地方であれば主に5月はじめから11月頃までみられます。

ヒトスジシマカが吸血するのは、産卵に必要な栄養を獲得するためです。つまり、吸血するのはメスの蚊だけです。満腹まで吸血したメスは約3日かけて血液を消化し、一度の産卵で150個ほどの卵を産みます。産卵後も吸血すれば、再び産卵が可能になり、成虫として生存できる約30日間で吸血と産卵を複数回繰り返します。

蚊の中には獲物を探して広い範囲を移動する探索型の蚊（コガタアカイエカ、アカイエカなど）もいますが、ヒトスジシマカは待ち伏せ型です。薄暗い藪や草葉の裏側で待ち伏せて、半径10mほどの範囲に近づいてきた動物を襲います。ヒトスジシマカは屋内に侵入して吸血することもあります。屋外で吸血することの方がずっと多く、夜間はあまり活動しないとされています。また、ヒトへの嗜好性が強く、市街地における本種の吸血源はほぼヒトといえるでしょう。しかし、ヒト以外のほ乳類や両生・は虫類の多様な動物種にも日和見的に吸血します。産卵や吸血を行いながら、徐々に移動しますので、通常50～100mの範囲で活動します。

蚊は汗などの化学物質や体温などを感知する様々なセンサーを持っていて、特に二酸化炭素を感知するセンサーが獲物の探査に重要な役割を果たしていると考えられています。ですから、運動や飲酒などで体温が高く呼吸が激しいときは、蚊に狙われやすくなります。

蚊には昼行性の種と夜行性の種が存在します。ヒトスジシマカは昼行性の蚊で、特に早朝6時ごろと夕方4時から8時までが最も活動が活発な時間帯になります。

蚊には成虫の状態越冬する種もいますが、ヒトスジシマカの成虫は冬になると全滅してしまいま



写真 ヒトスジシマカ メス成虫

(提供：国立感染症研究所)

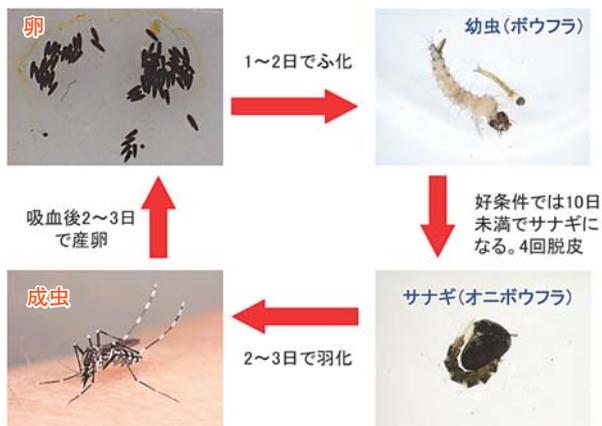


図 ヒトスジシマカのライフサイクル
(成虫の写真提供：国立感染症研究所)

す。卵だけが冬を乗り越え、翌年にふ化するというサイクルがヒトスジシマカの一年間です。

予防方法

1. 蚊の発生源への対策

吸血蚊の数を減らすことは、重要なポイントです。まず、5月はじめから、成虫が発生する期間は、周辺の幼虫発生源をなくすことが大切です。家の周囲から雨水がたまりそうな容器をなくし整理整頓を心がけてください。防火バケツや植木鉢の受け皿など、撤去できず水がたまってしまう容器は、週に一度中の水を捨て、卵が付着している可能性のある内壁もよく洗浄してください。流した水の集まる雨水マスは汚泥や枯葉がたまらないようにし、幼虫に効果のある薬剤を投入することも効果的です。また、古タイヤなど水がたまってしまう場所には、コップ半分ほどの塩を入れておきましょう。これらの対策により、夏期の間ヒトスジシマカなどのヤブカ類の発生を抑えることができます。

2. 蚊に刺されないようにする対策（屋外）

5月中旬以降、ヒトスジシマカ成虫の活動が盛んになる時期に屋外に出る際には、できる限り長袖長

ズボンを着用することで露出部分を減らします。首筋、手の甲、足首などの露部しやすい部分には忌避剤を使用するなどの対策を講じてください。肌に直接塗るタイプの忌避剤は、蚊がごく近くまで接近しないと効果を発揮しないので、露出部分にムラなく塗ることが大切です。肌の表面を拭くことや雨や発汗の影響で、薬効は減衰するので、状況に応じて忌避剤を塗り直すことも必要です。

3. 蚊に刺されないようにする対策（屋内）

網戸の設置や扉の開閉を減らすことで、蚊がヒトと一緒に屋内に侵入するのを防ぐことができます。もし屋内に侵入した場合には、捕殺するか、蚊帳や殺虫剤の利用が効果的です。また蚊取り線香などの殺虫剤は、殺虫効果以外にも忌避効果や吸血を抑制する効果も期待できます。

4. 海外に旅行される場合

海外に旅行するときは、渡航先で流行している感染症の情報を入手することはもちろんですが、蚊に刺されないように注意することも大切です。

空港や港の検疫所では健康相談を行っています。入国時、帰国時に体調が悪い場合には、必ず申し出てください。また、帰国後しばらく経過してから体調が悪くなることもあります。その際は直ちに医療機関を受診し、旅行先、滞在期間等について医師に伝え、診断を受けてください。

参考文献

- 津田良夫. 蚊の観察と生態調査. 2013. 北隆館, 東京
- 今井長兵衛・前田理 (1976). ヒトスジシマカの卵の孵化に影響を及ぼす要因. 衛生動物, 27 (4): 367-372
- 国立感染研究所. デング熱・チクングニア熱等蚊媒介感染症の対応・対策の手引き地方公共団体向け (平成 27 年 4 月 28 日)

編集発行 京都府保健環境研究所

発行日・平成27年6月

京都市伏見区村上町395(〒612-8369)

TEL(075)621-4067(庶務課)

621-4069(細菌・ウイルス課)

621-4167(理化学課)

621-4162(環境衛生課)

621-4163・4165(大気課)

621-4164(水質課)

FAX(075)612-3357

<http://www.pref.kyoto.jp/hokanken/>

E-mail:hokanken@pref.kyoto.lg.jp



(交通機関) 京阪電車/伏見桃山駅下車 徒歩約10分
近鉄/桃山御陵前駅下車 徒歩約10分
市バス/西大手筋停留所下車徒歩約2分