

も非常に高く、野外における個体群の増殖はしばしば寄主植物を枯死させていた。寒さに弱く、熱帯または亜熱帯地方に起源があることが示唆されるが、冬季でもすべてのステージが観察され、非休眠性種である。

10月19日に現地を確認したところ、空地内はす

べて除草されて更地化されており、周囲も工事用の柵が建てられていた。2014年5月16日現在、空地に再びイヌホオズキが繁茂している。一部の葉にアブラムシが見られるが、ミツユビナミハダニの加害は確認されていない。

## 7. 乾燥ペットフードによるノシメマダラメイガ幼虫の発育

宮ノ下 明大<sup>○</sup>・今村 太郎・古井 聡（農研機構食品総合研究所）

ノシメマダラメイガは、ペットショップでの害虫トラップ調査で捕獲される主要な種類であり、ペットフードを食害するとされるが、具体的なペットフードでの発育状況については報告が見当たらない。本種1齢幼虫を、ネコおよびインコ用の乾燥ペットフードで飼育した場合の発育を28°C、70% RH、16L 8Dの条件で調べた。

ネコ用ペットフードでは、そのまま（円盤型）では発育できず（ $N=36$ ）、その破砕物では平均発育日数51.8日（♂,  $N=11$ ）、52.2日（♀,  $N=14$ ）で発育し、羽化率69.4%（ $N=36$ ）であった。インコ用のペットフードでは、平均発育日数29.1日（♂,

$N=10$ ）、28.8日（♀,  $N=17$ ）で発育し、羽化率90%（ $N=30$ ）であった。

各ペットフードで発育した雌雄ペアからの次世代の平均幼虫数を調べたところ、ネコ用ペットフードでは76.7個体（ $N=4$ ）、インコ用ペットフードでは131.6個体（ $N=8$ ）であり、いずれのペットフードでも繁殖可能であった。

以上の結果から、インコ用ペットフードは、ネコ用のそれよりもノシメマダラメイガ幼虫の被害を受けやすいと思われた。これらのペットフードは、家屋内での本種の発生源になる可能性があると考えられた。

## 8. 一過性的にデングウイルス血症をマウスに起こして、定量的感染蚊を大量に作る新規の方法

江下 優樹<sup>○</sup>・Lucky R. Runtuwene・牧野 芳大・野口 香緒里・川上 絵理・福田 昌子・小林 隆志（大分大学）・小西 英二・山中 敦史（大阪大学微研）・Raweewan Srisawat・Narumon Komalamisra（Mahidol Univ.）・成田 弘成（桜花学園大学）・牛島 廣治（日本大学）・Arthur E. Mon-gan（Sam Ratulangi Univ.）・今田 美穂子（慶応大学）・山岸 潤也（帯広畜産大学）・鈴木 穰・中井 謙太（東京大学）・前田 龍一郎（東北メディカル・メガバンク機構）・杉本 千尋（北海道大学）・倉根 一郎・高崎 智彦（国立感染症研究所）

デングウイルスは蚊によって媒介される疾患である。本ウイルスに感染した蚊の性状を調べる為に、実験室内で均質な感染蚊を作製する必要がある。マ

ウスなどの小動物に本ウイルス血症を起こさせる事が困難なことから、感染蚊の作製には、もっぱら、血液綿吸血、メンブレン吸血、ドロップ吸血などの

方法が使用されている。これらの方法はいずれも、一定時間内に一定量の吸血量を取り込ませることは困難であることから、定性的解析に利用される。一方、麻酔したマウスを羽化5日後の蚊に暴露すると、1時間以内に、ほとんどの蚊がほぼ同程度の血液量を吸血することができる。しかしながら、免疫正常マウスでは、デングウイルス血症を起させることができなかった。本発表では、免疫正常マウスを用いて、一過性的にデングウイルス血症をマウスに起こさせて、その間に蚊に吸血の機会を与えて、定量的な感染蚊を多数作製する方法を確立したので報告する。

供試蚊は、米国ノートルダム大学の森章夫博士から分与をうけた、ネッタイシマカのリバプール系統を用いた。供試マウスは、5週齢のC3Hマウス(日本SLC)を用いた。供試培養細胞は、ヒト慢性骨髄性白血病由来のK562細胞(ATCC, 大日本住友製薬)およびVero細胞を用いた。供試ウイルスは、タイ国で分離されたデングウイルス2型(ThNH7/93, 長崎大熱研の五十嵐章博士より分与)を用いた。また、共同演者の小西・山中博士から分与された、デングウイルス4型に対する単一抗体を使用した。

ウイルス感染細胞の準備: K562細胞にデング2型ウイルスを37°Cで2時間感染させる際に、デン

グウイルス4型に対する単一抗体を混合して培養した。その後、遠心したK562細胞にデングウイルス4型の単一抗体を含む新鮮な10%FBSを含むRPMI-1640培養液中で、2日間37°Cで炭酸ガス培養を行った。その後、細胞を2回洗った後に、感染K562細胞を注射筒内に準備した。ウイルス血症のマウス作製: 本ウイルスに暴露したK562細胞を、C3Hマウスの腹腔内に接種した。接種2時間後から7時後までに経時的にマウスから採血してウイルスゲノムの有無をRT-PCR法で調べた。なお、ウイルス力価の測定にはvero細胞を用いてマウス血液中のウイルス力価を測定した。

以上の結果から、デングウイルスに感染したK562細胞は、腹腔内接種の2時間後から7時間後まで、ほぼ同力価のウイルスを細胞から放出することが明らかとなった。また、麻酔した感染マウスからほぼ100%の蚊が1時間以内に定量的な満腹吸血をした。吸血したほとんどの蚊が感染していることが明らかとなった。以上のことから、今回述べた方法は、マウスからの吸血による定量的な満腹感染蚊の作製を可能にした。

キーワード: 実験的経口感染, K562細胞, ネッタイシマカ, デングウイルス2型, 4型抗体

## 9. 東京都における平成25年度感染症媒介蚊サーベイランス結果について

井口 智義<sup>○</sup>・田部井 由紀・金子 雅信・矢野 一成・高橋 久美子・酒井 侑・  
灘岡 陽子・保坂 三継・中江 大(東京都健康安全研究センター)・  
阿部 圭美(東京都福祉保健局健康安全部)

日本では、日本脳炎などの蚊が媒介する感染症の発生は少なくなっているが、海外ではこれら感染症の流行はいまだ継続している。一方、東京都には、海外からの飛行機や船が利用する大型の空港や港があることから、人や物資などを介し、蚊が媒介する感染症の侵入が懸念されている。実際、東京都が実施している感染症発生動向調査において、毎年、海外からの帰国者より、デング熱やマラリアなどの感染例の届出がある。このような状況を踏まえ、東京都では、平成16年度より、感染症媒介蚊サーベ

ランスを実施している。今回は、平成25年度の蚊の捕集状況について報告する。

東京都内にある都有施設16箇所において、6月から9月までは月2回、10月は月1回、計9回の調査を実施した。1施設に2台のライトトラップ(ドライアイスを用い)、午後3時から4時までの間に設置し、翌日の午前9時から10時までの間に回収した。

平成25年度は、4,443匹、13種(アカイエカ群、ヒトスジシマカ、コガタアカイエカ、シナハマダラ