12 ヒトスジシマカの細胞質不和合性 大塚 靖、高岡宏行 Cytoplasmic incompatibility in *Aedes albopictus* Y. Otsuka and H. Takaoka

細胞質不和合性はリケッチア様因子 *Wolbachia* を持つ雄と、持たない雌の交配のとき産まれてくる卵が孵化しない現象で、アカイエカ群など多くの種で知られている。今回大分市内で採集したヒトスジシマカに *Wolbachia* に特異的な 16S rRNA プライマーを使うことにより PCR 法で *Wolbachia* の感染をアカイエカ群と同様に確認した。さらに幼虫と成虫時にテトラサイクリン処理を行なうことにより、*Wolbachia* を除去することにも成功した。これらヒトスジシマカの *Wolbachia* を持つ系統と持たない系統の交配では、持つ雄と持たない雌の交配のみで産まれてくる卵が全く孵化せず、他の交配では正常な孵化が観られた。これらのことからヒトスジシマカにも、アカイエカ群と同様な細胞質不和合性の現象を持つことが確認された。この方法は交配からではなく、PCR により *Wolbachia* の感染を調べるところから始まるので、今後他の種においても細胞質不和合性の現象が報告されるかもしれない。

14 テトラサイクリン処理により元の系統と不和合になったアカイエカ群 2 系統の不和合性の長期維持について 末永 敏 (長崎大・熱研・資料室) On the long-term maintenance of cytoplasmic incompatibility in 2 strains of *Culex pipiens* complex Osamu Suenaga

フィラリア症の主要媒介蚊であるアカイエカ群の大部分の系統が、その体内にリケッチア様微生物、*Wolbachia pipientis* を保有しており、これをテトラサイクリンで駆除すると、この微生物を持たなくなった系統の雌と元の微生物を保有している系統の雄とを交雑した場合に細胞質不和合性を示し、次世代の卵が全く孵化しないことはよく知られており、演者もこれを確認している。しかし、このようにして人工的につくられた微生物を保有していない系統が、どれほど長期にわたってその状態を維持し得るかは不明であった。演者は、長崎系チカイエカについては 175 世代、沖縄系ネックタイエカについては ~~171~~¹⁷¹ 世代、実験室内で累代飼育した後でも、微生物を保有している元の系統との間に細胞質不和合性を持続していることを確かめ得た。また、この実験により、現在実施している蚊の飼育法が、各系統間の汚染を防ぐ安全なものであることも確かめられた。

13 チカイエカのエネルギー代謝—脂肪の利用について 沢辺京子 (産業医大・医動物)・森林敦子 (予研・昆虫医科学) Energy metabolism in mosquito, *Culex pipiens molestus*: Lipid utilization for vitellogenesis. Kyoko Sawabe, Atsuko Moribayashi

チカイエカ *Culex pipiens molestus* 幼虫の総脂肪中にトリグリセリド (TG) の占める割合はハマダラカ *Anopheles stephensi* のそれより著しく高く、蛹期まで増加した TG は羽化直後急激に減少することが TLC および比色法による分析で明らかになった。また、その直後に卵黄の蓄積が認められたことから、チカイエカは TG を卵黄形成のエネルギー源あるいは直接的な基質として利用していることが推察された。GC による脂肪酸組成の比較から、チカイエカのメスにはリノール酸とアラキドン酸がハマダラカに比べ多量に含まれていることが分かった。ほ乳類では、アラキドン酸はリノール酸から不飽和化・合成され、プロスタグランジンの前駆体となることから、チカイエカの無吸血ステージでの卵黄形成にもこれらの脂肪酸が何らかの役割を果たしていると思われる。

15 メンブレンフィルターを用いた室内塵ダニ類の定量的検出の試み 真喜屋清 (産業医大・医動物)、小松雄幸 (北九州市八幡西区保健・福祉センター)、高岡正敏 (埼玉県衛研)

An attempt of quantitative detection of house dust mites using polycarbonate membrane filter Kiyoshi Makiya, Yuko Komatsu and Masatoshi Takaoka

濾紙上に展開した室内塵ダニを、実体顕微鏡下で拾い上げる従来の煩雑な鏡検採集法を改良するために、透明なミリポア・メンブレンフィルター (直径 2.5cm、孔径 10 μ ；以下 MF) で濾過・検出する方法を試みた。

飽和食塩水に浮遊させた細塵を、放射状に 16 等分線を印刷した濾紙に展開し、4 個の扇形部を等間隔に切り取ってサンプルとした。約 100 メッシュの繊維でゴミを除去した後、MF でダニを集めてホイヤー液で封入した。この MF 濾過法によってはかに多数のダニが検出され、鏡検採集法の 6-8 倍に及んだ。また、前者では 60% 以上を占める体長 0.2mm 以下の微小ダニが、後者では 1% 程度しか検出されず、見落としが多いものと思われた。濾紙面 16 分画間のダニ数には多少ともばらつきが見られ、負の二項型に適合する集中分布を示したが、抽出した 4 個のサンプルの平均ダニ数が濾紙全面 16 個の総サンプル平均値の 95% 信頼限界内にほぼ含まれることから、実用的には前者を濾紙全面の平均ダニ数とみなしても大きなずれはないものと考えられた。