

### 3 ベトナム全土における古タイヤに発生する蚊類の生態調査 (3) ネットアイシマカのピレスロイド抵抗性に関する要因解析と *kdr* 遺伝子頻度の解析 (予報)

○川田 均<sup>1</sup>・比嘉由紀子<sup>1</sup>・Nguyen Thi Yen<sup>2</sup>・Tran Hai Son<sup>2</sup>・Nguyen Thuy Hoa<sup>2</sup>・駒形修<sup>3</sup>・葛西真治<sup>3</sup>・富田隆史<sup>3</sup>・高木正洋<sup>1</sup> (<sup>1</sup>長崎大熱帯医学研究所、<sup>2</sup>National Institute of Hygiene and Epidemiology, Vietnam、<sup>3</sup>国立感染症研究所)  
Nationwide investigation on the larval pyrethroid-susceptibility of *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus* and *Culex quinquefasciatus* collected in used tires in Vietnam. Kawada H, Higa Y, Nguyen T Y, Tran H S, Nguyen T H, Komagata O, Kasai S, Tomita T and Takagi M.

ベトナムの国道沿いの古タイヤに発生するネットアイシマカ、ヒトスジシマカ、ネットアイエカ幼虫の分布調査、およびこれらの幼虫のピレスロイド (アレスリン) に対する感受性調査を 2006 年から 2008 年にかけて実施した。その結果、ネットアイシマカは地域による感受性差がはっきりとしており、北部に比べ南部での感受性低下が特徴的であることが分かった。ピレスロイド抵抗性集団の分布と、地理的・社会的要因、およびマラリアあるいはデング熱防除のためのピレスロイド殺虫剤の使用量などとの相関を解析したところ、マラリア防除のためのピレスロイド散布が抵抗性の分布に強く影響していることが明らかとなった。さらに演者らは、ベトナム各地で採集されたネットアイシマカ幼虫について、*kdr* 遺伝子発現に関与すると思われる 2 カ所のコドンに注目し、それらの塩基置換の有無に関する調査を開始した。

### 5 ミクロネシア連邦チュック州の 3 島における蚊の採集成績 ○野田伸一<sup>1</sup>、當間孝子<sup>2</sup> (1) 鹿児島大学多島圏研究センター、2) 琉球大学医学部保健学科)

Mosquitoes collected on Chuuk State, Federated States of Micronesia. Noda, S. and Toma, T.

鹿児島大学多島圏研究センターのプロジェクトの一環として、ミクロネシア連邦チュック州のウエノ島、ロマヌム島およびピス島で蚊の分布調査を実施した。ウエノ島とロマヌム島はチュック環礁内の島、ピス島は環礁を形成している島である。ウエノ島はチュック州の行政の中心で面積が 18 km<sup>2</sup> でチュック州では 2 番目の大きさである。これに対して、ロマヌム島とピス島は 1 km<sup>2</sup> 以下の小さな島である。蚊幼虫の生息場所は、ヤシ殻、空缶、プラスチックカップ、バナナ切株、古タイヤ、岩穴、放置洗濯機、カヌー、井戸、小池などであった。

ウエノ島では *Aedes albopictus*, *Ae. (Stg.) sp. 1* および *Culex carolinensis* の 3 種、ピス島では *Ae. (Stg.) sp. 2*, *Ae. (Stg.) sp. 4*, *Ae. (Stg.) sp. 5*, *Cx. carolinensis*, *Cx. annulirostris*, *Cx. quinquefasciatus*, それに *Lutzia (Me.) sp.* の 7 種、ロマヌム島では *Ae. (Stg.) sp. 4*, *Cx. carolinensis*, *Lutzia (Me.) sp.* および *Cx. annulirostris* の 4 種が採集された。

### 4 ベトナム全土における古タイヤに発生する蚊類の生態調査 (4) 幼虫発生源としての古タイヤの重要性。

○比嘉由紀子<sup>1</sup>・川田 均<sup>1</sup>・高村典子<sup>1</sup>・大田黒高伸<sup>1</sup>・Nguyen Thi Yen<sup>2</sup>・Tran Hai Son<sup>2</sup>・Nguyen Thuy Hoa<sup>2</sup>・高木正洋<sup>1</sup> (<sup>1</sup>長崎大熱帯医学研究所、<sup>2</sup>National Institute of Hygiene and Epidemiology, Vietnam). Importance of used tires as a mosquito breeding site in Vietnam. Y. Higa, H. Kawada, N. Takamura, T. Otaguro, Y. Nguyen Thi., S. Tran Hai., H. Nguyen Thuy. and M. Takagi.

2006-2008 年にベトナムで行った古タイヤに発生する蚊の調査により、主な発生蚊種はネットアイシマカ、ヒトスジシマカおよびネットアイエカであり、その浸襲度は地理的 (南北軸や海山軸) に大きく異なることが明らかになった。古タイヤは、ベトナム全土にわたってみられ、商業目的で国道沿いの家屋周辺に長期間保管されるケースがほとんどであった。中部のニャチャン市以南に点在する古タイヤにたまる水の水質調査 (pH, PO<sub>4</sub>, COD, NO<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>) を行ったところ、地理的変異による水質の違いはほとんどみられず、古タイヤの水質はどこにいても比較的同じであることがわかった。家屋周辺で長期 (平均約 4 ヶ月) にわたり一定の水質の水溜りが保持されるため、古タイヤはベトナムにおけるデング熱媒介蚊の発生源として重要であると考えられた。また、地域を問わず同じ条件で蚊の幼虫調査ができることから、古タイヤを調査対象とすることで、迅速かつ少人数で遂行できるデング熱媒介蚊の分布調査法の確立が可能であることが示唆された。

### 6 Rapid determination of RNA viral sequence (RDV) 法の改良によるネットアイシマカ幼虫からの新しいブニヤウイルスの検出

○山尾 卓也<sup>1</sup>、江下 優樹<sup>2</sup>、佐藤 朝光<sup>1</sup>、木原 悠希<sup>1</sup>、西村 美保<sup>1</sup>、Yupha Rongsriyam<sup>3</sup>、Narumon Komalamisra<sup>3</sup>、Raweewan Srisawat<sup>3</sup>、鹿志毛 信広<sup>1</sup>、見明 史雄<sup>1</sup>、森川 茂<sup>4</sup>、水谷 哲也<sup>4</sup> (福岡大学薬学部<sup>1</sup>、大分大学医学部<sup>2</sup>、マヒドン大学熱帯医学部<sup>3</sup>、国立感染症研究所ウイルス第一部<sup>4</sup>)。Detection of a novel Bunyavirus using improved rapid determination of RNA viral sequence (RDV) from *Aedes aegypti* larvae. Yamao, T., Eshita, Y., Satho, T., Kihara, Y., Nishimura, M., Yupha Rongsriyam, Narumon Komalamisra, Raweewan Srisawat, Kashige, N., Miake, F., Morikawa, S., Mizutani, T.

以前の学会にて、ウイルスを網羅的に検出することができる RDV 法 ver1.0 を用いて、ネットアイシマカ幼虫より dengue virus などの検出に成功したことを報告した。今回、RDV 法 ver1.0 を改良した RDV 法 ver4.0 を用いて、ネットアイシマカ幼虫からウイルスの検出を試みたので報告する。

ネットアイシマカ幼虫は、デング熱と臨床診断されたタイの患者宅内で採集した。幼虫は、33 の群に分類した。そして、各群のホモジネイトを C6/36 細胞に接種した。8 日後に、CPE を観察し、最も強い CPE が観察された培養上清に RDV 法 ver4.0 を適用し、ウイルスの検出を行った。本法で得られた 149 の産物は、ダイレクトシーケンシングを行い、NCBI の Blastx を用いて同源性検索を行った。その結果、37 アミノ酸から成る Rice stripe virus (RSV) と同源性の高い 4 つの配列を見いだした。この配列は、C6/36 細胞で 4 回継代培養した培養上清からも検出されたことから、感染性のウイルス粒子が存在していると考えられた。今後、RSV 様ウイルス (採取された地区から Phasichareon virus 1 (PhaV 1) と名付けた) のウイルス学的かつ生態学的解析を行う予定である。