5 パプア・ニューギニアにおけるマラリア媒介蚊の調査 (12) sibling species の分布と ITS2 および COII 領域 を用いた系統解析.

○藤本千草¹⁾, 村主節雄¹⁾, Hasan Arif-Ul¹⁾, Itaki Rodney¹⁾, 原田正和¹⁾, 竹崎直子²⁾ (1) 香川大・医・国際医動物学, 2) 香川大・総合情報基盤センター). Survey on the vector mosquitoes of malaria in Papua New Guinea (12) Distribution of the sibling species and species analysis using the nucleotide sequences at ITS2 and COII regions. Fujimoto, C., Suguri, S., Hasan, A., Itaki, R., Harada, M. and Takezaki N.

パプア・ニューギニア East Sepik 州においてマラリア媒介蚊 *Anopheles punctulatus* group の採集調査を行った。海辺の Dagua, Boiken, 島部の Wallis, Kairiru, 高速道路沿いの Wingei, Warabung, 平野部の Witupe, 山裾の Kaboibus, Jawia の 9 箇所で人囃法 (Human-bait) にて採集後、吻の形態学的特長により *An. farauti*, *An. koliensis*, *An. punctulatus* の 3 種に分類し、さらにリボソーム DNA ITS2 領域を用いた PCR-RFLP 法により同胞種 (sibling species) の分類を行った。*An. farauti* 1, *An. farauti* 2, *An. farauti* 4, *An. koliensis*, *An. punctulatus* の 5 種が分類された。*An. farauti* 1 は沿岸部、*An. farauti* 2 は内陸部で多くみられ、*An. farauti* 4 は島部の Kairiru でのみ分類された。*An. koliensis*, *An. punctulatus* は比較的広範囲に分布していた。PCR-RFLP 法による sibling species 分類の後、ITS2 およびミトコンドリア DNA COII 領域の塩基配列を用いて系統解析を行った。

7 愛媛県宇和島市のマダニ相. ○山内健生¹⁾, 宮本大右²⁾, 田原研司³⁾ (1) 広島大・国際協力, 2) ネイチャー企画, 3) 島根県環境研). Tick fauna in Uwajima City, Ehime Prefecture. Yamauchi, T., Miyamoto, T. and Tabara, K.

愛媛県宇和島市は日本紅斑熱患者の発生地であるため、ベクターとなるマダニ類が精力的に調査され、これまでに 8 種 (タカサゴキラマダニ、タイワンカクマダニ、キチマダニ、タカサゴチマダニ、ヤマアラシチマダニ、フタトゲチマダニ、ヤマトマダニ、アカコッコマダニ) が記録されている (稲荷ら, 2004)。2005 年より、宇和島市のマダニ相調査をより充実させるため、これまで調査の行われていなかった宇和島市の島嶼部 (日振島、嘉島、戸島、九島) と高標高域 (鬼ヶ城山系) において旗ふり採集を行なうと共に、宿主動物からの採集を試みた。

調査の結果、宇和島市新記録となる 4 種のマダニ類 (ヒゲナガチマダニ、オオトゲチマダニ、タネガタマダニ、タヌキマダニ) を確認した。これらのうち、タヌキマダニは旗ふり法では採集されず、イタチ類の体表のみから採集された。

島嶼部では、九島を除いてマダニ類の密度が低かったが、計 6 種が採集された。九島では、宇和島市本土域から記録の無いタネガタマダニが採集された。また、九島では、フタトゲチマダニの雌は採集されるが雄が採集されないことから、本土域の低地林とは異なり、本種の単為生殖系のみが分布するようである。

鬼ヶ城山系でマダニ類の垂直分布を調査した結果、ヒゲナガチマダニは標高 1000m 付近でのみ採集された。逆にタカサゴチマダニは低標高域でのみ確認された。

6 Behavior of *Aedes albopictus*, *Culex pipiens* and *Anopheles stephansi* larvae: differences in behavior organization.

Itaki, R., Suguri, S., Hasan, A. U., Fujimoto, C. and Harada, M. (Department of International Medical Zoology, School of Medicine, Kagawa University)

Certain mosquito species that were previously regarded as non-vectors have become a threat to humans as they find new habitats to establish themselves. The ability of the mosquito to establish itself in a new environment is directly affected by its ability to exploit its aquatic habitat. We conducted experiments on *Aedes albopictus*, *Culex pipiens* and *Anopheles stephansi* to compare the behavior of the three species by examining the organization of their behaviors and the amount of time spent performing each behavior. Fourth instar larvae were placed in a glass aquarium and filmed using a handy cam. The behavior recordings were converted to DVD and analyzed in a laptop computer. To study sequential organization and relationship among behaviors, data of transitions from one behavior to another were collated into a matrix of preceding and succeeding behaviors. First-order transition testing for statistical testing was done using G-test. One-way ANOVA and Tukey HSD test was used for statistical analysis of the time budget. Analysis of the transition matrix showed significant differences among the three species in their sequential organization and relationship among behaviors. Analysis of the time budget of individual behaviors showed that there were significant differences in the amount of time spent in some behavioral state but not in others. These differences in the behavior of the larva can be exploited to design new larval control methods.

8 南西日本におけるネズミバベシア神戸型の分布から媒介マダニを考える.

○高田伸弘¹⁾, 田原研司²⁾, 矢野泰弘¹⁾, 藤田博己³⁾, 御供田睦代⁴⁾, 及川陽三郎⁵⁾ (1) 福井大・医, 2) 島根県環境研, 3) 大原研究所, 4) 鹿児島県環境センター, 5) 金沢医大・医). A speculation on vector tick species of Kobe-type *Babesia microti* distributed around southwestern Japan. Takada, N., Tabara, K., Yano, Y., Fujita, H., Gokuden, M. and Oikawa, Y.

我々は科研海外調査「アジアにおける媒介動物の分布特性に基づく新興再興感染症の拡散経路の解明」の対象の一つとして、ネズミバベシア (*Babesia microti*; 以下バベシア) の分布にみる日本列島と大陸との関連性を調べている。特に、ヒト感染例の知られる神戸型に焦点を当てた場合、症例発生の起源となった兵庫県淡路島に加え、青森県 (演者ら; 斎藤ら) および島根県 (田原ら) の各県内の複数地区でも確認され、他方、台湾や中国本土の南部 (著者ら; 斎藤ら) でも見出されている。今回は南西日本、特に大陸に面した朝鮮海峡から東シナ海に展開する島嶼を中心に調べたが、今のところ、神戸型バベシア陽性の島は対馬諸島、五島列島および種子島であった。問題は媒介マダニ種のことであるが、これら島嶼では共通してヤマトマダニ *Ixodes ovatus* の生息が欠落しない低密度である反面、ほぼ共通してタヌキマダニ *Ixodes tanuki* が密度高く生息するが分かった。したがって、同マダニの役割が浮上しつつある。ここでは、そういった経緯ないし見解を簡単に紹介した。

(研究協力者: 各地の保健衛生行政の関係者、また合同した厚生科研の研究者の各位)