- 10 カイミジンコ類 2 種 (Ostracoda: Cyprididae) のユスリカ幼虫捕食行動について 近藤繁生 (愛知医大・医・寄生虫学) Predations of two seed shrimps (Ostracoda) against chironomid larvae S. Kondo

ユスリカ幼虫の捕食者としての無脊椎動物については、ヒドラ、ヒル、ヨコエビおよび水生昆虫類などの断片的な報告があるにすぎない。我国では、水田における水生昆虫類のユスリカ幼虫捕食についての報告 (Surakarn & Yano, 1999) があるのみで、ユスリカ幼虫捕食者としての無脊椎動物の実態はほとんどわかっていない。昨年、たまたまユスリカ飼育中に見つかった、池由来のホソナガカイミジンコ *Stenocypris hislopi* がユスリカ幼虫を捕食することが観察された。さらに、本種が 1 令幼虫をよく捕食すること、2 令幼虫や卵塊、蛹まで捕食することなどが観察された。その後、民家の雨水溜からイボカイミジンコ *Heterocypris incongruens* が得られ、全種よりもユスリカ幼虫をよく捕食することが分った。前者は、デトリタスでも継代飼育できることから、真正の肉食者ではないが、後者は、デトリタスのみでは継代できないことから、肉食者に近い種と考えられた。また、両種ともユスリカだけでなく多食性捕食者と考えられた。

- 12 デング熱に対するケアンズ Tropical Public Health Unit の対策 山西 浩 (神戸学院女子短期大学) 山口勝幸 (神戸大学医学部) Countermeasures for Dengue Fever in Cairns Tropical Public Health Unit. Hiroshi Yamamishi Katuyuki Yamaguchi

オーストラリア北部は熱帯あるいは亜熱帯気候で、蚊の媒介するマラリア、デング熱などの流行地域に隣接している。従って、これらの疾病に対する対策は非常に重要である。我々は 1997 年からノーザンテリトリーのダーウィン、クィーズランド州のケアンズ等で蚊やアブの生態を調査している。ダーウィンではロス・リバーウイルス、バーマ森林ウイルスやクンジュウイルスが *Aedes vigilax* や *Culex annulirostris* 等の蚊によって媒介されている。一方、ケアンズではデング熱が流行し、その対策が重要な課題となっていた。クィーズランド州北部では *Aedes aegypti* が分布し、海外よりデングウイルス感染者が入国すると流行の危険にさらされる。最近では 1997 年 11 月から 1998 年 3 月までデング熱が流行した。この流行を抑えるため T. P. H. U. に Dengue Action Response Team (D. A. R. T.) が結成された。その活動は 1) 感染者宅、その付近の蚊防除、2) 住宅地におけるネッタイシマカの調査、駆除、3) デング熱、ネッタイシマカについてのパンフレット作成、配布、4) デング出血熱に感染しやすい幼児に対する教育活動として蚊の生活史、デング熱の紙芝居やぬりえの作成などであった。また 1997 年からの突発的な流行はベトナム、マレーシア、インドネシア、ブラジルなどの大流行の影響で、エルニーニョ現象による気象パターンの変化に起因しているとも考えられた。ケアンズの蚊調査では *Aedes notoscriptus* と *Toxorhynchites speciosus* が興味深かった。

- 11 日本におけるネッタイシマカ土着の可能性について ○上村 清・松瀬俱子・白井良和・高橋華子・福田貴代・小向 潤・鈴木賀代・荒谷美保 (富山医薬大・医・感染予防医学)、茂木幹義 (佐賀医大・微生物)

ネッタイシマカは汎世界的に熱帯、亜熱帯に分布している。人工容器などの小水域から発生し、屋内に侵入してヒトを好んで吸血し、デング熱、黄熱を媒介する蚊として恐れられている。本種は、かつて沖縄、小笠原に土着していたが、天草島にも一時生息していたが、絶滅し、日本には分布していない。しかし、国際化が進む中であって、成虫が海外から航空機で持ち込まれたり、産卵された容器が持ち込まれる危険性が高く、地球温暖化によって本種が日本に土着するのではないかと危惧されている。

そこで、当教室で累代飼育されているネッタイシマカ 3 系統とヒトスジシマカ 3 系統などを用いて、25℃下で産卵させた卵を 15、20、25、30℃の孵卵器に入れ、孵化幼虫を 1 頭ずつ小管瓶に入れ、乾燥酵母を餌に、各系統、各温度域で 50 頭ずつの個別飼育を行った。連日餌添加の水を交換し、それらの脱皮と生死の確認を行った。

その結果、ネッタイシマカ幼虫はヒトスジシマカよりも発育零点が 1℃ばかり高かったが、発育曲線や生存率は大きく、ヒトスジシマカの孵化しなかった 15℃でも孵化生育し成虫にまでなれた。地球温暖化や暖房化の進み中、居住環境下では 15℃以下にならない所が多く存在するので、本土でも本種が侵入定着する危険性は高いと思われる。

- 13 Comparative susceptibility of geographic strains of *Aedes albopictus* and *Ae. aegypti* to oral infection with dengue-1 virus strains

Hasanuddin Ishak¹, Kiyoshi Kamimura¹ and Tsutomu Takegami²

¹Dep. of Biodefence Medicine, Toyama Medical and Pharmaceutical University; ²Medical Research Institute, Kanazawa Medical University

Five geographic strains of *Ae. albopictus* from Japan and southeast Asia and three strains of *Ae. aegypti* from Indonesia and Pakistan were compared for their susceptibility to oral infection with dengue-1 Mochizuki (isolated in 1943, Japan) and A88 (1988, Indonesia) strains. Female mosquitoes, aged 3-4 days, were allowed to feed on a hanging drop virus suspension consisting of equal parts of dengue virus suspension, washed human erythrocytes and 10% sucrose. Fully engorged mosquitoes were reared with 10% sugar meal for 14 days at 30°C and 70% RH. Then the mesenteron (midgut) infection and disseminated (head-thorax) infection were estimated by reverse transcription-polymerase chain reaction (RT-PCR) amplification of dengue-1 virus envelope protein. The virus titers of feeding suspension and of infectious mosquitoes were determined by Vero cells plaque assay. No significant variation in oral susceptibility was observed among laboratory colonies of *Ae. albopictus* and *Ae. aegypti* to dengue-1 virus strains. Resistance of mosquitoes to oral infection was correlated to ingestion of low viral doses. Moreover, the mosquitoes were more susceptible to oral infection with dengue-1 Mochizuki strain than that with A88 strain at 25°C extrinsic incubation, but inversely at the elevated temperature (30°C).