一般講演

1

2003 年の冷夏はコガタアカイエカの発生に影響したか？

渡辺 護 (富山衛研)

Did cold summer 2003 affect the occurrence of *Culex tritaeniorhynchus*? Mamoru WATANABE

2003 年の夏はほぼ全国的に冷夏、日照不足でありお米の不足が心配され、少しでもそれらの影響を回避するために水田における水管理が頻繁に指導された。では、今夏の低温、日照不足と水田の水管理が、水田を主な発生源にしている日本脳炎媒介蚊コガタアカイエカの発生に影響はなかったのか？ 国内への蚊媒介性感染症の侵入が懸念される状況の中、検討が必要と考え、とくに前回 1993 年の冷夏時の蚊の発生状況と比較検討したので報告する。

富山県の畜舎では 1993 年の冷夏時には 7 月、8 月の捕集数が明らかに減少の傾向がみられ、結果的に年間の捕集数が減少した。今夏も減少傾向がみられるが、明らかに増加した畜舎もみられ、低温時の水田の水管理がコガタアカイエカの発生に関与したと推察される。すなわち、一般に夏の水田は入水と落水が繰り返される、間断灌水が行われるが、低温に見舞われる状況時には、稲の発育を保つために水田は入水保温され、それがコガタアカイエカ幼虫にも好都合であったと思われる。

3 アカイエカの卵黄タンパク質について ○福永昭廣¹、西尾恭好²、内田桂吉³ (¹大阪市大・看護部、²大阪市大・共研、³順天堂大・生物) SDS-PAGE Analysis of Yolk Proteins in *Culex pipiens pallens*. A. Fukunaga, Y. Nishio and K. Uchida.

我々はこれまでに、トウゴウヤブカとアカイエカのピテロジェニン (原卵黄タンパク質) cDNA の解析から、両種ともに、卵形成期には異なる複数のピテロジェニン遺伝子を発現していること、また、トウゴウヤブカおよびアカイエカと亜種関係にあるチカイエカの卵黄タンパク質は、分子量の違いから、トウゴウヤブカでは 200kDa の大分子卵黄タンパク質と 67kDa と 63kDa の 2 種の小分子卵黄タンパク質に、チカイエカでは 200kDa の大分子卵黄タンパク質と 75kDa と 70kDa の 2 種の小分子卵黄タンパク質に分けることができ、小分子卵黄タンパク質は蚊種によって分子量の違いがあることを報告している。今回、SDS-PAGE 法を用いて、アカイエカの卵黄タンパク質の分子数とそれぞれの分子量について調べ、アカイエカの卵黄顆粒は、チカイエカの場合と同様に、200kDa の大分子卵黄タンパク質と 75kDa と 70kDa の 2 種の小分子卵黄タンパク質で構成されているという結果を得た。アカイエカはトウゴウヤブカの場合と同様のピテロジェニン遺伝子構成とその発現を示すと推測される。

2 都市域における蚊の発生源について ○小原豊美 (鵬図商事㈱) 吉田政弘 (いきもの研究社) 平良常弘 (西宮市環境衛生課) 芝生幸夫 (鵬図商事㈱) 小林睦生 (国立感染症研究所)

Mosquito's occurrence source in urban area Toyomi Kohara

ウエストナイル熱の媒介蚊として重要視されているアカイエカ、ヒトスジシマカ等の都市域における主たる発生源を平常時において調査し、把握することは防疫対策上重要な事と考えられます。

我々はライトトラップ (#512CDC 捕虫機) により、12ヶ所で 6 月より 1 週間に 1 回定期的に調査をしてきました。ライトトラップに捕獲される蚊成虫の種類の発生源を明らかにする為、兵庫県西宮市 2 箇所、大阪府内 4 箇所での蚊の幼虫調査を行いました。調査時期については 8 月、9 月と 2 回の調査を行いました。主に雨水枡での調査を行い、雨水枡の有水状況とその中の幼虫数を種類別に計数しました。

その結果、どの地点でもヒトスジシマカが非常に高い占有率を示しました。又、都市域では雨水枡が数多くあることを考慮いたしますと、蚊の発生源としての役割が大きいと考察されます。

尚、この調査は平成 15 年度厚生労働科学研究事業「感染症媒介ベクターの実態、生息防止対策に関する研究」の一環として (主担 国立感染症研究所 小林睦生 先生) 協力しています。

4 マウスにおける蚊アレルギー性掻痒反応に対するアゼラスチンの抑制作用 大塚 英治¹⁾、川井 早苗¹⁾、安東 嗣修¹⁾、野島 浩史¹⁾、上村 清¹⁾、倉石 泰^{1,2)} (¹⁾富山医薬大・薬・薬品作用、²⁾富山医薬大 21 世紀 COE プログラム) Inhibitory effect of azelastine on allergic itch-associated responses in mice sensitized with mosquito salivary gland extract E. Ohtsuka, S. Kawai, T. Andoh, H. Nojima, K. Kamimura, Y. Kuraishi

多くの人は、蚊刺しによりアレルギー性の痒みを生じる。マスト細胞から放出される histamine が痒みの原因と一般に考えられているが、確かな証拠は提出されていない。蚊刺しあるいは蚊唾液腺抽出物 (SGE) 注射を繰り返すと、マウスに掻き動作を引き起こす。本研究では、SGE 注射によるマウスのアレルギー性掻痒反応に対する抗アレルギー薬 azelastine の効果を検討した。マウスに初めてヒトスジシマカの SGE を注射すると、掻き動作はほとんど惹起されず、血漿血管外漏出も起きなかった。しかし、SGE を繰り返し注射すると、掻き動作数が増加し、明らかな血漿血管外漏出が見られた。抗ヒスタミン薬 terfenadine とステロイド betamethasone は、SGE による血漿血管外漏出を抑制したが、掻き動作を抑制しなかった。抗アレルギー薬 azelastine (3-30 mg/kg, p.o.) 前処置は SGE 誘発の掻き動作と血漿血管外漏出を用量依存的に抑制した。SGE 注射が、感作マウスの皮膚神経枝活動を著しく増加したが、非感作マウスでは影響しなかった。Azelastine (30 mg/kg) が SGE 誘発の神経発火を顕著に抑制した。さらに、初代培養マウス後根神経節細胞を 30 mM K⁺ で刺激して観察される細胞内 Ca²⁺ 濃度上昇を、azelastine (30, 100 μM) が用量依存的に抑制した。以上の結果は、蚊アレルギー性掻痒反応に対して azelastine は末梢性の抑制作用を有し、その作用機序の一つに末梢神経への直接作用があることが示唆される。