らびに感受性の *Culex pipiens* 幼虫コロニーの分離. 衛生動物, 15(4) : 267-272. —22) 海野登久子, 鈴木猛(1963) : Dieldrin および Baytex によるアカイエカ成虫および幼虫の淘汰. 衛生動物, 14(4) : 237-240. —23) 海野登久子, 鈴木猛(1964) : 蚊幼虫殺虫試験における幼虫密度の死亡率に与える影響. 衛生動物, 15(1) : 36-40. —24) 海野登久子, 鈴木猛(1964) : チカイエカ幼虫 population からの DDT 抵抗性および感受性 colony の分離. 衛生動物, 15(3) : 174-178. —25) 海野登久子(1965) : アカイエカ群の諸形質に関する遺伝学的検討. (I) 諸種殺虫剤のチカイエカの DDT 抵抗性および感受性コロニーに対する殺虫効力の差について. 衛生動物, 16(1) : 90-93. —26) 海野登久子, 鈴木猛(1966) : アカイエカ群の諸形質に関する遺伝学的検討. (V) ネットイイエカ幼虫の malathion 抵抗性の遺伝様式. 衛生動物, 17(3) : 191-195. —27) 安富和男(1960) : 各種殺虫剤に対する抵抗性の研究. 第7報, 抵抗性イエバエ幼虫並びにアカイエカ幼虫に対する S-421 の相乗作用について. 衛生動物, 11(4) : 202-205. —28) Yasutomi, K. (1962) : Insecti-

cide resistance developed in several species of the mosquitoes of Japan. Japan. J. M. Sc. & Biol., 15(1) : 29-35. —29) Yasutomi, K. (1964) : On the insecticide resistance in Japanese insects of medical importance. Japan. J. M. Sc. & Biol., 17(1) : 41-44. —30) 安富和男(1965) : チカイエカ *Culex pipiens molestus* 幼虫の殺虫剤抵抗性の発達と消失. 衛生動物, 16(1) : 96-68.

Summary

Laboratory studies on the effect of temperature on the toxicity of insecticides were carried out with larvae of *Culex pipens* s. l.

In the results obtained, the toxicity of DDT showed a negative temperature coefficient, but those of dieldrin, lindane, fenthion, fenitrothion, fenchlorphos, diazinon, dichlorvos, malathion, trichlorfon and naled showed positive temperature coefficients.

資 料

山梨県下における 1967 年 Light-trap 法による蚊の採集成績と日本脳炎の発生状況について

On the seasonal occurrence of mosquitoes collected by light-trap method and Japanese encephalitis in Yamanashi Prefecture in 1967

斎 藤 一 三^{1),2)}

Katsumi Saito

蚊の周年調査は日本各地で従来数多く行なわれており, その報告例も多いが, 山梨県においてはこの種の調

- 1) 山梨県立衛生研究所(所長: 横田健)
Yamanashi Prefecture Hygiene Laboratory
- 2) 東京大学医科学研究所 寄生虫研究部(主任: 佐々学教授)
Department of Parasitology, The Institute of Medical Science, The University of Tokyo
(Chief: Prof. Manabu Sasa)

査報告はまだ行なわれていない。

著者は 1967 年 7 月 5 日から 1967 年 12 月 26 日までの約 6 カ月間, 計 26 回にわたり, ライト・トラップを用いて蚊の季節的消長の観察を行なったので報告する。

本調査を行なうにあたり, 終始御指導下さいました東京大学医科学研究所寄生虫研究部長佐々学教授, 当衛生研究所長横田健博士, 地方病科長飯島利彦博士, 資料を心よく提供下さいました山梨県厚生労働部予防課有賀定男, 武藤貴典氏, 甲府地方気象台並びに御協力下さいました地方病科員各位に深謝します。

調査場所および方法

調査を行なった場所は甲府市街地の中心にあたる県立衛生研究所の 4 階(高さ約 11 m)のテラスに, ライト・トラップ(日立製作所 MI-1 型)を設置し, そこで採集された蚊について調査を行なった。

ライト・トラップの光源としては 20 W の黒色蛍光灯を使用した。採集は原則として毎週 1 回行なった。機械の運転は日没から朝まで終夜運転し, 採集した蚊はクロロホルムで麻酔し, 同定に供した。

調査は 1967 年 7 月 5 日から 1967 年 12 月 26 日まで実施した。

気温は甲府地方気象台の資料で週間平均値であらわれ, 日本脳炎患者発生数は県予防課の資料によった。

成績および考察

調査期間中に採集された蚊は表1に示した如くである。

調査期間中の蚊の採集総個体数は3属6種, 2,266であった。

採集総個体数のうち最も多かったのはアカイエカ, 1,072(47.3%), 次いでコガタアカイエカ 777(34.3%), シナハマダラカ 398(17.6%), ハマダラウスカ 10(0.4%), キンイロヤブカ 7(0.3%), ヒトスジシマカ 2(0.1%)の順であり, 採集個体数の多かった上位3種で採集総数の99.2%を占めている。

性比(♂/♀)についてみると, アカイエカは1.74であ

り, 他の種類の0.11~0.25に比べ著しく大きい値を示した。アカイエカの雄が多く採集されたのは, 調査地点の近くにアカイエカの発生源があつたためか, 或は他の原因によるものか今後この点に関して研究を要するものと思われる。

採集数の多い3種についての季節的消長をみるとアカイエカは8月1日に164匹(アカイエカ採集総数の15.4%)と最も多く採集され, 大きな山をつくり, 以後8月29日, 9月12日, 10月4日, 10月25日の4回に夫々蚊の採集の山がみられた。その後, 採集数は減少し, 12月5日に雌1匹採集されたのを最後に同年内には全く採集されなかつた。

コガタアカイエカについてみると, 7月18日までに

表1 蚊採集成績と日本脳炎患者発生数 (1967)

採集月日	5/7	11	18	25	1/8	8	15	22	29	5/9	12	19	26	4/10
アカイエカ	55 (29)	40 (22)	31 (21)	19 (12)	164 (94)	31 (20)	28 (19)	59 (31)	75 (40)	27 (19)	112 (81)	96 (65)	63 (43)	99 (70)
コガタアカイエカ	3 (2)	6 (0)	4 (0)	200 (17)	268 (26)	121 (12)	53 (5)	49 (5)	59 (5)	6 (0)	5 (0)	2 (0)	1 (0)	0
シナハマダラカ	2 (0)	3 (0)	4 (0)	155 (16)	116 (35)	37 (8)	20 (1)	9 (3)	25 (7)	5 (2)	6 (2)	4 (2)	2 (0)	3 (3)
ハマダラウスカ	1	1 (1)	0	3 (1)	1 (0)	0	3 (0)	0	0	0	0	1 (0)	0	0
キンイロヤブカ	2 (0)	2 (0)	1 (0)	1 (0)	1 (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ヒトスジシマカ	0	0	0	0	0	0	1 (1)	0	0	1 (1)	0	0	0	0
計	63 (31)	52 (23)	40 (21)	378 (46)	550 (156)	189 (40)	105 (26)	117 (39)	159 (52)	39 (22)	123 (83)	103 (67)	66 (43)	102 (73)
日脳患者発生数	0	0	0	0	0	0	2	8	1	2	0	2	0	0
週間平均気温 °C	22.8	24.9	27.1	26.9	22.6	26.5	27.4	25.3	24.5	24.9	23.9	20.1	19.3	16.6

採集月日	11	17	25	1/11	7	15	21	29	5/12	12	19	26	計	♂/♀
アカイエカ	79 (58)	25 (19)	40 (33)	13 (4)	7 (4)	5 (4)	0	2 (0)	2 (0)	0	0	0	1,072 (688) [47.3%]	1.74
コガタアカイエカ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	777 (72) [34.3%]	0.11
シナハマダラカ	1 (0)	5 (0)	1 (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	398 (79) [17.6%]	0.25
ハマダラウスカ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 (2) [0.4%]	0.13
キンイロヤブカ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7 (1) [0.3%]	0.17
ヒトスジシマカ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 (2) [0.1%]	—
計	80 (58)	30 (19)	41 (33)	13 (4)	7 (4)	5 (4)	0	2 (0)	2 (0)	0	0	0	2,266 (844) [100.0%]	
日脳患者発生数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15名	
週間平均気温 °C	15.4	14.3	12.8	13.7	12.5	9.9	8.4	8.1	5.9	0.7	-0.7	-0.8		

* ()内の数字は雄数を示す

は3~6匹採集されたのみであつたが、7月25日は個体数が急激に増加し、200匹採集された。8月1日には268匹(コガタアカイエカ採集数の34.5%)と本調査期間中の最高の値を示し、“山田の頂”(蚊の生物学の173ページを参照)がみられた。その後一時減少したが8月29日に再び増加し、小さな山がみられた。以後採集数は急激に減少し、9月26日の雌1匹を最後に全く採集されなかつた。

コガタアカイエカの採集数を月別にみると、8月に550匹(70.8%)と最も多く採集され、次いで7月の213匹(27.4%)、9月の14匹(1.8%)の順であり、コガタアカイエカは8月中に集中的に採集されることがみとめられた。シナハマダラカについてみるとコガタアカイエカ同様、7月25日に急激に増加し、大きな山がみられたが、以後減少、8月29日に小さな山を作り、10月25日に雌1匹採集されたが、その後は採集されなかつた。

コガタアカイエカと日本脳炎患者の発生との関係をみると、本年は15名の患者が発生した。8月17日に初発の患者が発生し、以後患者は急激に増加し、8月下旬に最も多くの患者が発生し、全発生数の60% (9/15)を示し、ピークがみられた。日本脳炎患者発生の最盛期はコガタアカイエカのピーク(山田の頂)より約3週間遅くれ、コガタアカイエカの増加時よりむしろ減少時に多く発生する傾向がみられた。この点多くの研究者の報告と一致している。又日本脳炎患者の発生と豚のHI抗体陽性率(三木, 1967, 未発表)との関係についてみると、日本脳炎患者発生のピークは豚のHI抗体陽性率の立ち上りより約3週間遅くることが認められた。

ま と め

山梨県において1967年7月5日から1967年12月26日まで約6カ月間、計26回にわたり、ライト・トラッ

プにより蚊の採集を行なつた。

採集総数は3属6種2,266個体採集され、最も多かつたのはアカイエカで1,072(47.3%)、次いでコガタアカイエカ777(34.3%)、シナハマダラカ398(17.6%)、ハマダラウスカ10(0.4%)、キンイロヤブカ7(0.3%)、ヒトスジシマカ2(0.1%)の順であつた。

本年15名の日本脳炎患者が発生し、そのピークはコガタアカイエカのピークより約3週間遅くれ、8月下旬にみられた。

文 献

- 1) 細井輝彦(1948): 蚊の生物学. 河出書房, 東京.
- 2) 三木康(1967): 未発表. —3) 中田五一(1956): 生態学的に見た日本の蚊. 日本環境衛生協会, 東京.
- 4) 長花操, 外山寛樹(1958): 米子市に於ける蚊の季節的消長(昭和29-31年の調査). 衛生動物, 9(1): 5-15. —5) 佐々学(1955): 日本の蚊. DDT協会, 東京.
- 6) 山口左伸他(1956): 岡山市に於ける1955年日本脳炎流行と蚊の燈火採集成績について. 衛生動物, 7(2): 94-95.

Summary

The seasonal occurrence of mosquitoes collected by a light-trap was studied in Yamanashi Prefecture, during the period from July to December 1967. The total number of mosquitoes were 2,266 belonging to 6 species of 3 genera. The majorities of the specimens collected were 1,072 *Culex pipiens* complex (47.3%), 777 *C. tritaeniorhynchus* (34.3%) and 398 *Anopheles hyrcanus sinensis* (17.6%).

Fifteen cases of Japanese encephalitis were recorded in Yamanashi Prefecture in 1967. The peak of the outbreak was observed in the late of August which was 3 weeks later than the highest prevalence of *C. tritaeniorhynchus*.