アメリカシロヒトリの生態的知見

田 村 正 人

Biological note of Fall Webworm
(*Hyphantria cunea* Drury)
By Masato TAMURA

はしがき

アメリカシロヒトリ *Hyphantria cunea* Drury はサクラ、プラタナス、その他多数の造園樹木の葉を加害（暴食）する重要害虫である。本種は北米が原産の節足動物門 *Arthropoda* 鱗翅目 *Hymenoptera* ヒトリガ科 *Arctiidae* に属する昆虫であるが、1940年ハンガリアに侵入したのが始まりで、同国では1946年にはブタペストの南部にまで拡大し、1950年にはダニユー河に到達した。さらに1947年には国境を越えてチェコスロバキヤに、1948年にはユーゴスラビヤにまで侵入した。その後、1951年にはオーストラリア、ソ連、1960年に韓国、1961～62年にポーランド、ルーマニア、ブルガリアに侵入している。わが国へは昭和21年（1946年）頃始めて米国から侵入したと言われており、東京、神奈川、埼玉、千葉、茨城、群馬、山梨、愛知、大阪、岡山、富山、新潟、石川、兵庫、栃木、福島、宮城、長野、秋田の19都府県が被害を受け、さらに本年（1966年）は岩手、静岡両県にも新たな発生を見た。

アメリカシロヒトリは発生量（産卵数）が多いこと、寄生植物が広範囲に及ぶことに加えて1匹の幼虫の加害量（摂食量）が多いことが本種を軽視出来ない大きな理由である。本虫撲滅には、早期発見によって、分散前の若令幼虫を捕殺することが最も有効である。一方薬剤による防除についてはすでに川崎ら（1950）、中田（1959）、早川（1962）、丹羽ら（1966）、田村（1965）ほかによって、ディプテレックスが現在のところ最も有効であると報告され、実用に供されている。

しかしながら捕殺にせよ、薬剤散布にせよ虫の習性をよく知ることが必要であるにもかかわらず、生態的研究は充分であるとは思われないので、筆者は数年来、主として東京都世田谷におけるアメリカシロヒトリの生態について観察、調査および実験をおこなつて来たところ若干の知見が得られたので報告し、いささかのご参考に供したい。

I 幼虫の頭部生長

アメリカシロヒトリの防除をおこなう場合に、幼虫の大ききを見て、どの程度の发育過程のものであるかがわかれば大変便利である。アメリカシロヒトリの幼虫は通常は7令であるが、朴ら（1961）によれば韓国では6令または8令のものも存在すると言われている。わが国で

第1図 アメリカシロヒトリ幼虫の頭部成長

第1表 幼虫の令期間（日数）

化期	令	I	II	III	IV	V	VI	VII	平均
第 1 化		4～6 (4.7)	4～6 (5.0)	4～6 (5.3)	5～8 (6.0)	6～8 (7.0)	6～8 (7.7)	7～9 (8.0)	(6.2)
第 2 化		3～5 (3.7)	3～5 (3.8)	3～5 (4.0)	4～6 (4.5)	4～6 (5.3)	5～7 (6.0)	5～7 (6.6)	(4.8)

（註）カッコ内は平均値 調査1962年

も6令または8令が存在することがあると想像されているが、北尾ら(1962)の報告は7令であり、筆者もまた6令どまりで蛹化に入る幼虫や8令まで生長した幼虫はまだ観察していない。

筆者が1965年第1化期、ヤナギ(リュウソウジャナギ)に寄生したアメリカシロヒトリ幼虫の各令期の頭巾を、マイクロメータのついた解剖顕微鏡で測定した結果は第1図の通りであつた。測定値はおおむね Dyar の法則

$\log y = bx + a$ に一致する。なお1~6令までは頭巾の変異の巾は小さいが、7令になるとかなり変異の巾が大きく個体差がある。しかしどんなに変異の巾が大きくとも、異なる令期の頭巾が重なり合うことはない。この幼虫の頭巾は、年次、化期、地域、食餌植物等の相違によっても若干差があるように思われるので今後其調査を続行する必要がある。

II 令期間(日数)について

アメリカシロヒトリの幼虫は7令であることは前述した通りであるが、各令期間は何日位要するかをはつきり知ることは応用の見地から大変重要なことからであるので、1962年の第1化期と第2化期の幼虫を用いて調査をおこなつた結果は第1表の通りであつた。

第1化期、第2化期とも、若令期の幼虫は令期間が比較的短い、令が進むにつれて長くなる傾向が認められた。このことは若令幼虫に比べて、令が進むほど幼虫の体が大きく生長、发育のために要する熱エネルギー等が多量に要するためと考えられる。

また平均令期間は、第1化期幼虫は6.2日、第2化期幼虫は4.8日で、第1化期よりも第2化期幼虫の方が約1.4日短かつた。これら幼虫の发育の差は幼虫期の平均気温の差異によるもので第1化期の6月に比べて第2化幼虫期の8月の方が平均気温が高く、幼虫の发育も速やかにおこなわれたものと解釈される。因みに飼育の結果積算温度の法則 $K = (V - k)t$ (ただし V = 发育期間中の

平均温度、 k = 发育限界温度、 t = 发育に要した日数)の式が適用し得た。

1959~1965年にわたる東京都世田谷におけるアメリカシロヒトリの生活史をとりまとめたのが第2表であるが温度が低いと发育が遅れ、高いと早くなる。

III 食性について

アメリカシロヒトリの幼虫は広食性で、北米では約120種、ハンガリア、チェコスロバキヤ、ユーゴスラビヤでは59種の植物を食すると言う、韓国における加害植物として朴ら(1961)は162種を報告している。本邦では新村(1949)は18種の植物を挙げており、中村ら(1951)は食害の著しいものとして10数種、都立小石川高校ら(1951)は食草として33科60種を挙げています。また北尾ら(1962)は5令期以後のアメリカシロヒトリの发育に適するものは42種、ある程度发育出来るものは30種で55種の植物は发育に不適であるかあるいは食下されないと報じている。

筆者が、主に東京都世田谷の狭い範囲における観察の結果、現在までに、サクラ(ソメイヨシノ、ヤマザクラシダレザクラ、八重咲類)ブラタナス、ヤナギ(シダレヤナギ、イヌコリヤナギ、リュウソウジャナギ)アオギリウツギ類、フウ、ミズキ、カキ、ホブナ、イロハモミジ Fillbert、キイチゴ、ニセアカシヤ、エゴノキ、ブドウ(ヤマブドウも含む)ウメ、ケヤキ、エノキ、モチノキコバノヤマハンノキ、ボケ、バラ、シラカバ、クルミ、シデ類、ニワトコ、マユミ、ニシキギ、シンジュ、コブシ、ウメモドキ、クワ(ヤマグワを含む)トウカエデ、等がアメリカシロヒトリの加害を受けていた。

上記のうち最も普通に被害が大きいのは、ブラタナスサクラ、ヤナギ、ミズキ、シラカバ、ハンノキ、クルミカエデ、ウツギ、ボナ、シンジュ、カキ等でコブシ、モチノキには産卵するが、噛つた痕跡が認められるだけで、虫は发育せず若令のうちに死亡し被害は殆んどない。

被害が少ない植物はニシキギ、ニセアカシヤ、ケヤキエノキ、イロハモミジ、ブドウ、エゴノキ、マユミ、ニワトコ、などである。スギ、ビャクダンは積極的な被害を受けることは先ずなく、近接した植物が食べ尽くされた時のみまれに若干被害を受けることもあるが虫の发育には適さない。

クワ、ブドウ、キイチゴ、バラ、ボケなどは通常アメリカシロヒトリが好んで加害する植物であるにもかかわらず、樹高が2mより低い場合には被害を受けないのは成虫(蛾)の飛しよう(翔)習性によるものである。アメリカシロヒトリのこの飛しよう習性は、クワ、バラ等のみに限らず他のすべての植物にも適用できることである。

第2図 アメリカシロヒトリ個体群密度低下率

また筆者は5令期以後の幼虫に、比較的手に容易な96科257種(種名不詳のものを含めると433種)の栽培および野生植物を与え、研究室内に於て摂食程度を観察した結果、きわめて多く摂食する植物69種、かなり多く摂食する植物は61種で、97種の植物は全然食下されないかあるいはわずかに嚙つた痕跡がある程度であつた。筆者の観察結果は北尾ら(1962)の報告と若干の相違はあるがほぼ一致した傾向が認められた。しかしながら、上記の結果は必ずしも一定普遍で変らないものではなく、飼育年度によつて多小異なり、適、不適が逆転する場合もある。

食餌植物の分類学上の位置とアメリカシロヒトリの発育の良否との間には未だ一定の関係を見出し得ないが、一般的に見て喬木性の植物の方が、草本性のものよりも食下されるようであり、常緑針葉樹は食下されにくく、更に食下されない葉は一般に強い臭とか毒性を有するものが多い。

植物に対する蛾の産卵、幼虫の趨性と摂食量とは一致しない場合があり、摂食量の多い植物よりも摂食量の少ない植物に多くの産卵、幼虫の誘引が認められる場合もある。実験的には全然食下されない植物あるいはわずかに嚙つた痕跡のある程度の植物にも野外において寄生が確認されることもある。また食量とアメリカシロヒトリの発育とは必ずしも一致するものではなく、食下面積の大小だけで発育に対する適、不適を論ずることは出来ない。以上のことはアメリカシロヒトリに対する Attractant factor, Biting factor, 連続食下を起させる物質、および栄養分は各種植物中にはそれぞれ独立に存在し、しかも各々の含量が植物の種類によつて異つてゐることを示すものであると考えられる。

筆者の小観察から、実験的に多量に摂食された植物で未だ野外での被害が観察されていない植物も含めて、今後の被害の可能性を警告する意味で次の60種の造園植物を列記しておく。(註、植物名はすべて牧野日本植物図鑑、北隆館、1962)によつた)

Rosaceae バラ科

- Prunus Mume Sieb. et zucc. (ウメ)
- Prunus persica Batsch. (モモ)
- Chaenomeles lagenaria Koidzumi. (ボケ)
- Pyracantha angustifolia Schneld. (ピラカンサス)
- Spiraea Thunbergii Sieb. (ユキヤナギ)
- Eriobotrya japonica lindl. (ビワ)
- Rosa sp. (バラ)

Leguminosae. マメ科

- Robinia pseudo-Acacia L. (ニセアカシア)
- Wistaria floribunda Dc. (フジ)
- Acacia sp. (アカシア)

Moraceae. クワ科

- Ficus elastica Roxb. (インドゴムノキ)

Rubiaceae. アカネ科

- Serissa japonica Thunb. (ハクチョウゲ)
- Gardeia jasminoides Ellis var, Yadicans Makino. (コクチナシ)

Pinaceae マツ科

- Cedrus Deodara loud. (ヒマラヤシーダー)

Araliaceae ウコギ科

- Acantbopanax Sieboldianum Makino. (ウコギ)
- Fatsia japonica Decne, et Planch. (ヤツデ)

Elagnaceae グミ科

- Elaeagnus multiflora Thunb. (グミ)
- Elaeagnus multiflora Thunb var, hortensis Serv. (タワラグミ)

Juglandaceae クルミ科

- Juglans mandshurica Maxim var sieboldiana Makino (クルミ)

Theaceae ツバキ科

- Stewartia monadelphpha Sieb et Zucc, (サルスベリ)

Rutaceae ミカン科

- Poncirus trifoliata Rafin (カラタチ)

Oleaceae モクセイ科

- Osmanthus asiaticus Nakai. (モクセイ)
- Osmanthus ilicifolius Mouillefert. (ヒイラギ)
- Ligustrum japonicum Thunb. (ネズミモチ)
- Syringa Vulgaris L. (ライラック)
- Forsythia saspensa vahl. (レンギョウ)
- Ligustrum obtusibobium S, et Z. (オオゴンイボタ)
- Ligustrum inbicum Aitom. (トーヨーネズミモチ)

Musaceae バショウ科

- Musa Basjoo Sieb. (バショウ)

Palmae ヤシ科

- Phoenix sp. (フェニックス)

Ericaceae ツツジ科

- Rhodolendron sp. (ツツジ)
- Pieris japonica D. Pon (アセビ)
- Enkianthus Perlantus C, K, Schu. (ドウダンツツジ)
- Rhododendron Oomurasaki Makino. (オオムラツツジ)

Euphorbiaceae ドウダイグサ科

- Daphniphyllum macropodlum Mig. (ユズリハ)

Verberaceae クマツヅラ科

- Callicarpa japonica Thunb. (ムラサキシキブ)

Styracaceae エゴノキ科

- Styrax japonica Sieb, et Zucc (エゴノキ)

Celastraceae ニシキギ科
Euonymus japonica Thunb. (マサキ)
Euonymus alata Sieb. (ニシキギ)
Vlmaceae ニレ科
Celtis sinensis Pers. var. *japonica* Nakai. (エノキ)
Aceraceae カエデ科
Acer palmatum Thunb. (モミジ)
Acer palmatum Thunb. forma *Benishidare* Hort. (ベニシダレ)
Betulaceae カバノキ科
Betula platyphylla sukatchev var. *japonica* Hara. (シラカバ)
Alnus Maximowiczii Call. (ミヤマハシノキ)
Cornaceae ミズキ科
Aucuba japonica Thunb. (アオキ)
Buxaceae ツゲ科
Buxus microphylla Sieb et Zucc (ツゲ)
Platanaceae スズカケノキ科
Platanus sp. (プラタナス)
Steculiaceae アオギリ科
Firmiana Platanifolia Schott et Endl. (アオギリ)
Anacardiaceae ウルシ科
Rhus japonica L. (スルデ)
Fagaceae ブナ科
Quercus sp. (カシ)
Lithocarpus edulis Nakai. (マテバシイ)
Salicaceae ヤナギ科
Salix babylonica L. (シダレヤナギ)
Populus nigra L. var. *italica* Moench (ホブラ)
Cupressaceae ヒノキ科
Chamaecyparis pisifera Endl. var. *squarrosa* Beissn (ヒムロ)
Myrsinaceae ヤブコウジ科
Ardisia crenata Sims (マンリョウ)
Apocynaceae キョウチクトウ科
Nerium indicum Mill. (キョウチクトウ)
Aquifoliaceae モチノキ科
Ilex Aquifolium L. (ドイツヒイラギ)
Ilex integrum Thunb. (モチ)
Calycanthaceae ロウバイ科
Meratia praecox Rehd et Wils. (ロウバイ)
Punicaceae ザクロ科
Punica Granatum L. (ザクロ)

Ⅳ 幼虫の摂食量に及ぼす温度と光の影響

アメリカシロヒトリの比較的摂食量の多い5令期以後の幼虫を用いて、摂食量に及ぼす温度と光の影響をしら

べた。温度は、野外における幼虫発生時期の6～8月の温度に近い20°C、25°Cおよび30°Cの三階級に区分し、各温度区とも、それぞれ明と暗条件とに分けた。飼育方法はサクラ(ソメイヨシノ)の葉を食餌植物とし、条件の均一な幼虫を供試し、各区10頭宛シャーレに入れ *Thermostat* にて飼育した。葉の食下面積の測定に当つては給葉前にパラフィン紙に葉の全形を写しとり、一定時間後に葉の食下部分をさきのパラフィン紙から切り抜いてその重量を測る。一方同じ紙で予め1cm²(または10cm²)の重さを測つておき、この重さに対する比で食下面積を算出した。他方、方眼紙に給葉前の全形を写しとり、一定時間後に葉の食下部分をさきの方眼紙上に再び写し、その面積の差を求める方法も併用した。光源は6W蛍光灯を使用した。

実験の結果、20°～30°Cの温度範囲では、温度の高、低および光の有無によつて幼虫の摂食量に顕著な差が認められなかった。以上の結果から、幼虫の加害(食葉)は昼夜の別なくおこなわれ、且つ、第1化期、第2化期とも、条件の同じ1匹の幼虫の一定時間内の食葉量はほぼ等しいものと考えられる。

Ⅴ 大発生の一原因についての私見

アメリカシロヒトリの発生(Occurrence)は漸新的であり、地域同発型の傾向があると言われている。本種の大発生の原因についてはいろいろな要因が複雑に関係していると思われ、筆者も目下原因を究明中であるが、個体数変動をもたらす一要因についての私見を述べてご批判を仰ぎたい。

① Oliner (1964) はアメリカシロヒトリの幼虫および蛹は乾燥に対して弱く、関係温度が50%以上になると死亡率が高くなると報告している。筆者の実験結果でも Oliner と同様の傾向が認められている。特に第2世代の蛹期間(越冬蛹)は長期に及ぶので重要である。筆者の調査と実験結果からも、最も生存率が低下するのは蛹期(特に越冬蛹)であることが判明した(第2図)。

② 筆者の調査結果(田村、1964)から、成虫(蛾)の寿命は交尾、産卵とは無関係に常にきまつている。すな

第2表 アメリカシロヒトリの経過
(1959～65年、京東)

ステージ	化期	第 1 化 期	第 2 化 期
成 虫 期		5月中旬～6月上旬	7月下旬～8月中旬
卵 期		5月下旬～7月上旬	7月下旬～9月上旬
幼 虫 期		6月上旬～7月中旬	8月上旬～9月中旬
蛹 期		7月上旬～8月上旬	9月上旬～翌年5月上旬

わら、雌（めす）では1～7日、平均4.7日、雄（おす）では3～11日、平均 9.4日である。交尾・産卵時期（東京地方では概ね5月中旬～6月上旬、および7月下旬～8月中旬）にこれらを妨げるような要因、たとえば雨、風などによって交尾、産卵を果し得なくとも成虫はそのまま死亡し、次世代の個体群密度が低下する。
 ③ アメリカシロヒトリは雌雄で羽化期にずれがあり、

発蛾時期またはその直前に低温だと発蛾遅延をおこし、雌雄の羽化期のずれが一層大きくなり、交尾の機会に恵まれない個体が多数現われる結果となる。
 発生量が比較的少なかった1962年、1963年には東京都世田谷では雌（♀）の方が雄（♂）よりも少し早めに羽化した。♀の寿命が♂よりもきわめて短いために交尾の機会に恵まれない♀成虫が多かった。また1965、1966年

第3表 1963年第1化期の産卵数ならびにふ（孵）化率

卵塊 No.	卵塊採集月日	産卵総数	ふ化幼虫数	未ふ化卵数	ふ化率(%)	ふ化開始月日
1	28/V	203	198	5	97.5	4/Ⅵ
2	〃	342	341	1	99.7	30/V
3	〃	205	202	3	98.5	5/Ⅵ
4	〃	409	409	0	100	4/Ⅵ
5	30/V	281	281	0	100	8/Ⅵ
6	〃	305	301	4	98.7	〃
7	〃	256	256	0	100	4/Ⅵ
8	〃	117	117	0	100	〃
9	〃	431	430	1	99.8	2/Ⅵ
10	〃	280	280	0	100	7/Ⅵ
11	〃	450	450	0	100	9/Ⅵ
12	2/Ⅵ	128	125	3	97.7	12/Ⅵ
13	〃	263	262	1	99.6	13/Ⅵ
14	〃	318	318	0	100	3/Ⅶ
15	〃	291	289	2	99.3	2/Ⅶ
16	〃	154	153	1	99.3	12/Ⅶ
17	〃	274	274	0	100	13/Ⅶ
18	〃	312	311	1	99.7	12/Ⅶ
19	〃	570	570	0	100	11/Ⅶ
20	〃	271	267	4	98.5	12/Ⅶ
21	〃	213	213	0	100	13/Ⅶ
22	〃	420	420	0	100	〃
23	3/Ⅶ	391	391	0	100	6/Ⅶ
24	〃	249	249	0	100	14/Ⅶ
25	〃	322	322	0	100	12/Ⅶ
26	〃	219	219	0	100	14/Ⅶ
27	〃	351	351	0	100	13/Ⅶ
28	〃	350	343	7	98.0	5/Ⅶ
29	〃	469	468	1	99.8	14/Ⅶ
30	〃	95	95	0	100	7/Ⅶ
31	〃	170	170	0	100	14/Ⅶ
32	〃	330	329	1	99.7	7/Ⅶ
33	〃	229	227	2	99.1	13/Ⅶ
34	10/Ⅶ	209	209	0	100	12/Ⅶ
35	〃	315	315	0	100	14/Ⅶ
36	13/Ⅶ	386	386	0	100	17/Ⅶ
平均		293.8			99.7	

(註) 採集場所：東京農業大学構内、天敵バチの寄生なし

には反対に寿命の長い♂の方が♀よりも早く羽化したため♀が充分交尾の機会に恵まれたことも大発生の一因に数えることが出来よう。1965、66両年の大発生の時には羽化期が高温であつたため、発蛾が早かつたことも、筆者の考えの正しいことを裏付けるものである。性比はMacko (1961) の報告では第1化期の成虫を16°Cで羽化させると♂13.1%、29°Cでは74.1%、23°Cでは大体中間型の51.8%となり、第2化期の成虫を16°Cで羽化させると♂42.5%、28°Cで93.4%、18°Cで中間型の58.3%となつたと記されているが、筆者の調査結果(田村1964)によれば、第1化期(1962年)には♀42:♂72、第2化期(1962年)には♀26:♂43といずれも♀に対し♂の数は約2倍程度であつた。

④ Oliver (1964) によれば、ルイジアナでは年3〜4回発生することがあると言う。わが国では普通年2回の発生であるが、新井(1959)、田村(1964)は室内飼育によつて一部3化の個体も現われることを報告している。Macko (1961) は第1・2世代とも18〜22.5°Cで休眠する蛹が多くなると述べている。休眠には光の影響も重要で、1日の日照時間が15時間以上であると休眠しない。

以上の結果から、北緯45°以北では年1世代、40〜

32.6°では年2世代、30°以南では3〜4世代がくり返されると言われている。

本種は主に落葉植物の葉を食害するために3化の個体は適当な食餌植物が乏しいために発育が不良となる。

Oliver (1964) もルイジアナで早ばつによつて寄生植物(ペカン)の落葉が早くなると9月の幼虫が減少することを指摘している。

⑤ 田中(1965)はアメリカシロヒトリの発生が少なくなる理由の一つに虫自体の繁殖力の減退を挙げている。

筆者は発生の少なかつた1962年(第2化期)、1963年(第1化期)と発生の多かつた1965年(第2化期)について、野外に産下された産卵数(1卵塊の卵粒数)を多

第5表 1965年第2化期の産卵数ならびにふ化率—2

卵塊 No.	産卵総数	ふ化幼虫数	未ふ化卵数	ふ化率(%)
1	502	338	164	67.3
2	112	112	0	100
3	479	479	0	100
4	231	231	0	100
5	504	504	0	100
6	655	655	0	100
7	692	692	0	100
8	672	672	0	100
9	903	903	0	100
10	1009	1009	0	100
11	892	892	0	100
12	294	294	0	100
13	651	651	0	100
14	161	161	0	100
15	661	661	0	100
16	1154	1154	0	100
17	478	478	0	100
18	496	496	0	100
19	132	132	0	100
20	298	298	0	100
21	538	524	114	97.4
22	457	457	0	100
23	1108	1108	0	100
24	928	866	62	93.3
25	833	833	0	100
26	332	332	0	100
27	793	793	0	100
28	1067	1067	0	100
29	695	617	78	88.8
30	369	369	0	100
平均	604.5			97.7

(註) 寄生植物: プラタナス
採集物所: 東京農業大学構内

第4表 1965年第2化期の産卵数ならびにふ化率—1

卵塊 No.	産卵総数	ふ化幼虫数	未ふ化卵数	ふ化率(%)
1	497	497	0	100
2	697	697	0	100
3	614	614	0	100
4	832	832	0	100
5	823	823	0	100
6	649	649	0	100
7	663	663	0	100
8	610	610	0	100
9	422	422	0	100
10	706	706	0	100
11	683	683	0	100
12	669	669	0	100
13	801	801	0	100
14	708	708	0	100
15	368	368	0	100
16	348	348	0	100
17	332	332	0	100
18	753	753	0	100
19	220	220	0	100
20	255	255	0	100
平均	587	587	0	100

(註) 寄生植物: リュウソウジャナギ
採集場所: 東京農業大学構内

数調査、比較したところ1962年には95~469、平均293.8
1963年には394~1727、平均896.9であつた。1965年には
89~1154、平均554.9であつた。これだけの結果から直
ちに結論を導くことは危険であると思われるので、詳細
は後日に俟ちたい。

また、野外に産下された卵の自然ふ（孵）化率は1963
（年第1化期）には99.7%で、1965年（第2化期）には
98.8%であつた。大発生年も、発生数の少ない年もふ
化率には差がなく、自然条件下では受精卵以外は殆ん
ど90%以上がふ化し、個体群密度はそれ以後に低下する
（第3~6表）。

第6表 1965年第2化期の産卵数ならびにふ化率—3				
卵塊 No.	産卵総数	ふ化幼虫数	未ふ化卵数	ふ化率(%)
1	647	647	0	100
2	252	252	0	100
3	248	248	0	100
4	489	489	0	100
5	284	284	0	100
6	248	248	0	100
7	85	89	4	95.5
8	343	343	0	100
9	482	482	0	100
10	604	604	0	100
11	523	523	0	100
12	289	289	0	100
13	593	593	0	100
平 均	309.2			99.9

(註) 寄生植物：ソメイヨシノ
採集場所：東京農業大学構内

文 献

1 新井邦夫 (1958) 大阪におけるアメリカシロヒトリ
の発生と経過習性、植物防疫12 (8)

2 新井邦夫 (1959) アメリカシロヒトリの化性に対す
る調査研究、応動昆講演要旨

3 早川博学 (1962) 福島県に発生したアメリカシロヒ
トリの防除、農業及園芸 37 (7)

4 加藤静夫 (1949) 街路樹害虫アメリカシロヒトリ、
公園緑地 11 (3)

5 川崎倫一・上田浩二・川本登・皆吉隆季 (1950)
アメリカシロヒトリに対するDDT、BHCおよび砒酸鉛
の殺虫効力の持続性に関する試験、防疫時報、第20号

6 北尾淳一郎・安藤博夫・向山文夫・神岡四郎 (1962) ア
メリカシロヒトリの食餌植物、日本蚕糸学雑誌 31(6)

7 中田正彦 (1956) アメリカシロヒトリの防除、植物
防疫、6 (7、8)

8 中田正彦 (1959) 最近におけるアメリカシロヒトリ
の分布と防除経過、応動昆、3 (2)

9 NIIMURA, T (1949) *Hyphantria cunea* on the Fall
webworm, as a new comer to Japan, Bulletin of the
National science Museum, No. 25

10 丹羽鼎三・麻田夏雄 (1966) 桜樹の「アメリカシロ
ヒトリ」駆除の実例、都市公園、第39号

11 Oliver, A. D (1964) Studies on the Biological Cont-
rol of the Fall Webworm, *Hyphantria cunea*, in
Louisiana, Journal of Economic Entomology, 57 (3)

12 Pak, S. W. D. Y. Cho, D. R. Lee (1961) Studies on
the Morphology, Bionomies and Natural Enemies and
chemical Contrrol of Fall Webworm (*Hyphantria cunea*
Drury) Ministry of Agriculture and Forestry,
(Seoul, KOREA)

13 田村正人 (1964) アメリカシロヒトリの加害植物、
関東東山病虫害研究会年報、第11集

14 田村正人 (1964) アメリカシロヒトリの習性と防除
農業研究、11 (2)

15 田村正人 (1965) デイブテレツクスによるアメリカ
シロヒトリの防除、農業研究、12 (1)

16 田村正人 (1965) アメリカシロヒトリの生態(予報)
昆虫、33 (1)

17 田村正人 (1965) アメリカシロヒトリの産卵数、遺
伝、9 (11)

18 田村正人 (1966) アメリカシロヒトリの生態につい
て、関東東山病虫害研究会年報、第13集

19 田中正 (1965) 宇都宮市におけるアメリカシロヒ
トリの侵入と分散状況、インセクト、16 (2)

20 都立小石川高校ほか (1951) アメリカシロヒトリの
調査並びに2、3の問題について、新昆虫4 (11)

SUMMARY

The fall webworm, *Hyphantria cunea* Drury, is
important injurious insect. The webworm is native
to North America. It has been introduced into some
areas of Europe and Asia. Distributions in Japan :
Tokyo, Kanagawa, Saitama, Chiba, Ibaraki, Gunma,
Yamanashi, Aichi, Osaka, Okayama, Toyama, Niigata,
Isikawa, Hyogo, Tochigi, Fukushima, Miyagi, Nagano,
Akita, Iwate and Shizuoka.

This insect has been found feeding on more than
60 garden plants in Tokyo. This insect passes the
winter in the form of brown pupae, enclosed in ligh-
tly woven, silken cocoons. These cocoons will be
found under trash on the ground or sometimes under
the bark of trees, the moths begin emerging during
the spring and continue to come out over a long
period. Both sexes are winged, satiny white, some-
times with brown or black spots. They lay their
eggs on under side of the leaves, in masses, partly
covered with white hairs, and the caterpillars hatching
from these eggs construct webs over the leaves inside
of which they feed. They continue feeding for about
1 month to 6 weeks, and upon becoming full-grown,
crawl down the tree and construct the cocoons in
which they pupate.

The adults emerge late in the summer and lay
eggs for a second generation of the worms in early
fall, which, upon becoming full-grown, spin the coco-
ons in which they pass the winter as pupae.

This paper presents results of a some biological
study (head width in larvae, development and growth
spread of larvae, food plants and habit, mechanism
of population dynamics) made during 1959-65 on the
Fall Webworm, *Hyphantria cunea* Drury in Tokyo,
(41.05.29受付) (昭和41年度春季学会発表論文)