

キボシカミキリの生態学的研究I

誌名	日本蠶絲學雜誌
ISSN	00372455
著者	伊庭, 正樹 井上, 昭司 菊地, 実
巻/号	45巻2号
掲載ページ	p. 156-160
発行年月	1976年4月

キボンカミキリの生態学的研究

I. 成虫の発生消長にみられる地方的差異

伊庭正樹¹⁾・井上昭司²⁾・菊地 実¹⁾

1) 杉並区和田・農林省蚕糸試験場

2) 綾部市・農林省蚕糸試験場関西支場

(1975年7月4日受理)

キボンカミキリ *Psacotha hilaris* PASCOE は桑樹における重要なせん孔性害虫の1種で、本種による被害は関東以西の各地の桑園で年々増加する傾向にあり、これが桑園の生産性を著しく阻害する要因の一つともなっている。こうした背景の下で本種の生態に関する調査・研究が中村ら(1962, 1963), 石井ら(1963, '64), 太田ら(1970), 江森(1971)および山浦ら(1973)によって進められた。著者らも1962年以来本種の生態と防除に関する研究を行い、得られた知見の一部をすでに報告した(伊庭, 1963; 1974; 伊庭・井上, 1968; 1970; 菊地ら, 1971; 江森ら, 1972; 江森・伊庭, 1973)。

本報では、キボンカミキリの野外における発生生態を知るため、成虫の発生消長および性比ならびに体長などの季節的变化について、京都、神奈川、東京の各都府県下で実施した調査の結果を述べる。

本文に入るに先だち、有益なご助言をいただいた引前大学農学部教授正木進三博士、本稿のご校閲をいただいた蚕糸試験場病理部長小林勝利博士、気象資料の提供を受けた東京農工大学農学部附属津久井農場細矢伸之氏、種々の便宜をはかられた蚕糸試験場関西支場栽桑研究室の方々および調査の一部に協力された病理部原田直国技官に厚くお礼を申し上げます。

本報の概要は日本蚕糸学会第45回学術講演会(1975)で発表した。

調査場所と方法

1962~1967年の6年間京都府綾部市で、また、1973, 1974年の2年間神奈川県津久井町および東

京都日野市でそれぞれ調査を行った。綾部市では由良川沿岸の約1.5haの桑園2か所および丘陵地にある約1.7haの桑園1か所(いずれも樹齢5, 6年以上, 大部分根刈仕立)を調査ほ場に選定した。これらのほ場では毎年5月から10月または11月までの間、ほぼ10日間隔で一定の農道と同じ順路で約30分間ずつ巡視し、成虫を捕獲してその個体数を調べた。捕獲した成虫については性比および体長を調べた。なお、頭頂から翅鞘末端部までの長さを計測してこれを体長とした。また、1962, 1966および1967年の3か年については、幼虫の寄生をうけている樹齢約10年の桑株を2~3月に約10株抜根して網室に移し、それぞれ2か年にわたって成虫の羽化消長を調べ、ほ場における発生消長との関係を比較した。

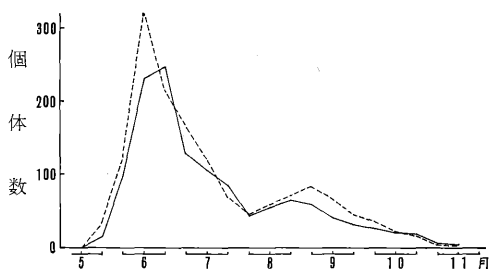
一方、津久井町では山ろくの桑園地帯にある約10aの1区画内(樹齢7~8年, 多幹式高根刈仕立)を約1時間ずつ、日野市では多摩川沿岸にある約3.6haの桑園の一部(樹齢5~6年以上, 根刈仕立)を約30分間ずつ、それぞれ5月または6月から11月までの間、1973年にはほぼ10日、1974年にはほぼ30日の間隔で巡視し、成虫を捕獲してその個体数、性比および体長を調査した。

なお、ほ場における調査時刻は午前10時~12時を原則とし、日野市の場合は順路の関係午後2時~3時とした。

結果と考察

京都府綾部市における6か年間の成虫の発生消長を一括して第1図に示す。

成虫の発生は、5月下旬または6月上旬からはじ



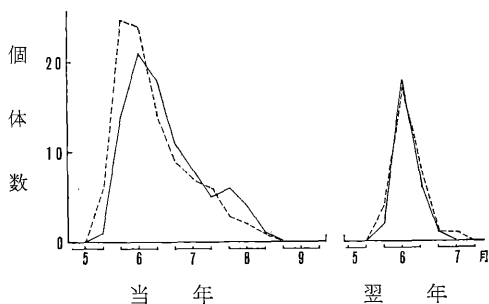
第1図 綾部市における成虫の野外での発生消長 (1962~'67年)

注. 実線は雌, 点線は雄を示す。

まり、終息する時期は明確には把握できなかったが、1963年、1965年の両年には11月中旬においても少数の成虫が確認された。発生の推移についてみると、最盛期はおおむね6月中、下旬頃で、発生の最盛旬における捕獲個体数は各調査年ともほぼ同様に年間捕獲個体数の約20%であった。また、各旬別の捕獲個体数は最盛期以後急激に減少したが、8月中旬から9月上、中旬にかけてわずかながら再び増加する傾向がみられ、いわゆる二峰型が示された。なお、上述の発生推移には各調査年とも雌雄による相違は認められなかった。

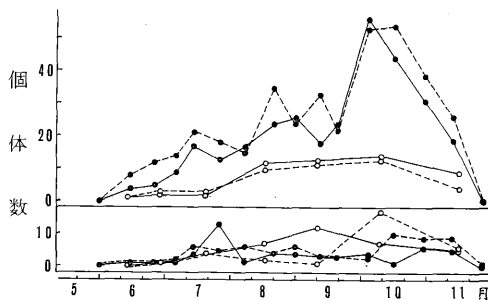
次に抜根後網室に置いた幼虫寄生株からの羽化（本種は樹幹内で羽化し、数日後に樹外に脱出するが、この脱出時を羽化とみなした）の消長について、3か年の調査結果を一括して第2図に示す。

羽化は各調査年とも第1年目は5月下旬または6月上旬からはじまり、8月中、下旬に終わった。また、第2年目は羽化個体数は少なかったが第1年目比べて羽化期間が短く、6月上、中旬にはじまり7月上、中旬に終了した。なお、両年における羽化



第2図 綾部市における成虫の網室での羽化消長 (1962, '66, '67年)

注. 実線は雌, 点線は雄を示す。



第3図 津久井町および日野市における成虫の野外での年次別発生消長

注. 上段は津久井, 下段は日野を, 黒丸は1973年, 白丸は1974年を, 実線は雌, 点線は雄をそれぞれ示す。

消長にはは場での発生消長と同様に雌雄間に明りょうな早晚は認められなかった。

成虫の網室内における羽化消長とは場における発生消長とを比較すると、羽化開始時期は初発生時期と同じで、羽化最盛期は発生の最盛期と1旬のずれではほぼ一致し、また、羽化は発生消長に示される小さな山の手前で終了している。

さらに、産卵時期と次世代成虫の羽化時期との関係について伊庭・井上(1968)の結果からみると、綾部市の調査は場における成虫の発生消長で、6月中、下旬に形成される顕著な山はその大半が前年に産下された卵に由来する成虫であるのに対し、8月下旬から9月上旬頃にみられる小さな山は、主として年内の早期に羽化した成虫によって産下された卵に由来するもの、すなわち、第2世代の成虫で占められることを意味するものと推察された。

一方、神奈川県津久井町および東京都日野市における成虫の年次別発生消長は第3図のとおりである。

津久井町および日野市では、いずれも成虫の初発生時期を明確に把握できなかったが、おおむね6月中旬頃から現われはじめて11月下旬になお少数の生息個体が散見された。この間における発生の推移をみると、先に述べた綾部市における発生消長と比べてその様相は明らかに異なっており、発生数は初夏に少なく夏秋季にかけて次第に増加する傾向がみられた。このような傾向は1972年における津久井町での結果もほぼ同様であった(江森ら, 1972)。また、津久井町および日野市の場合でも綾部市と同様に発

第1表 綾部市, 津久井町および日野市における成虫の性比ならびに体長の季節的推移

調査場所および時期	調査個体数	性比	体		長			
			雌		雄			
			平均±標準偏差	変異係数	平均±標準偏差	変異係数		
月			mm	%	mm	%		
綾部市	5	45	0.24	19.8±2.2	11.1	18.8±2.7	14.4	
	6	1,240	0.47	21.4±2.8	13.1	20.5±3.5	17.1	
	7	678	0.47	22.1±2.7	12.2	21.2±3.4	16.0	
	1962年	8	351	0.48	21.6±2.2	10.2	21.8±3.2	14.7
	}	9	337	0.40	20.6±3.0	14.6	21.0±3.5	16.7
	1967年	10	147	0.47	20.9±2.5	12.0	20.1±3.3	16.4
		11	15	0.53	21.4±3.0	14.0	16.9±2.8	16.6
計, 平均	2,813	0.46	21.5±2.7	12.6	20.8±3.5	16.8		
津久井町	6	36	0.33	21.7±0.9	4.1	20.9±3.0	14.4	
	7	97	0.42	21.3±3.1	14.6	19.7±3.8	19.3	
	8	163	0.48	20.2±2.9	14.4	18.5±3.2	17.3	
	1973年	9	122	0.45	21.7±2.9	13.4	20.0±3.5	17.5
	}	10	304	0.48	20.7±2.6	12.6	19.5±3.4	17.4
	1974年	11	58	0.48	20.1±3.0	14.9	18.4±2.8	15.2
	計, 平均	780	0.46	20.8±2.8	13.5	19.4±3.4	17.5	
日野市	6, 7	45	0.56	22.4±2.6	11.6	21.7±4.4	20.3	
	8, 9	53	0.59	20.5±2.1	10.2	20.5±3.0	14.6	
	1973年	10, 11	83	0.34	20.9±2.3	11.0	20.2±3.1	15.3
	}							
	1974年	計, 平均	186	0.47	21.3±2.4	11.3	20.5±3.4	16.6

生時期に雌雄間による明らかな早晚は認められなかった。

このように本種成虫の発生は、綾部市の初夏最盛型に対して津久井町では明らかな秋季最盛型を、日野市でも後者の傾向を示した。害虫の発消長に地方的差異の生じる原因の1つに気温と日長の相違があげられるが、日長に関しては、これらの3調査地はほぼ同じ緯度に位置し、立地条件からも大差があるとは考え難く、また、調査年の年平均気温も綾部市の13.5°C、津久井町の13.3°C、日野市の14.4°Cととくに前二者ではほとんど差異がみられないことから、綾部市および津久井町における発消長の顕著な相違は、これらの気象的要素が主因をなすものとは考えられない。

次に綾部市における6か年の、また、津久井町および日野市におけるそれぞれ2か年の捕獲個体から得られた成虫の性比（全個体に対する雌比で示す）

および体長を第1表に示す。

各調査年における性比は、綾部市では0.41~0.55、津久井町および日野市では0.43~0.55の範囲で年によって若干の変動がみられたが、平均値はいずれも約0.46で調査地間に差異がなく、本種の性比が他の多くの昆虫と同様にほぼ1:1であり、季節的にも変動しないことが示された。

一方、発生型の異なった個体群間における形態的相違の有無について、成虫の体長で比較検討を行った結果をみると、いずれの調査地の場合でも顕著な個体変異が観察され、綾部産では11~28mm、津久井産では13~30mm、日野産では14~29mmの範囲の幅がみられた。体長は雌に比べて雄は平均値でやや短く、逆に変異係数は大きかったが、これらの傾向は各調査地とも同様であった。また、個体群間では綾部産および日野産に比べて津久井産がやや短く、この傾向は雌よりも雄で顕著に認められた。なお、体長に

は季節的に一定の関係は認められなかったが、綾部市および津久井町では発生末期に小形個体が比較的多数観察される傾向がみられた。成虫の大きさは、産卵翌年に羽化する個体に比べて産卵当年の羽化個体では小形化すること(石井ら, 1964: 伊庭ら, 1968) また、前述の綾部市における発生消長などから、発生末期にみられる小形個体は第2世代の成虫であることが推察される。

摘 要

桑樹のせん孔性害虫の1種であるキボシカミキリについて、1962～1967年の6か年間京都府綾部市で、また、1973, 1974年の2か年間神奈川県津久井町および東京都日野市で、それぞれ成虫の発生消長、性比および体長の変異などを調べ、次の結果を得た。

1. 成虫の発生は綾部市では5月下旬、津久井町および日野市では6月中旬前後にはじまり、11月中、下旬までみられたが、その発生消長は綾部市の初夏最盛型に対して津久井町および日野市では秋季最盛型を示し、両調査地間に明らかな相違が認められた。

2. 成虫の性比(雌比)はいずれの地区においても約0.46で、雌に比べて雄がやや多く、発生時期に

よる顕著な差異はみられなかった。

3. 成虫の体長は11～30mmで、個体変異が大きく、また、平均体長は雌が大きいのに対し、個体変異では雄が大きくなる傾向が認められた。

文 献

- 江森 京 (1971): 日蚕学会講要, **41**, 10.
 江森 京・伊藤正樹 (1973): 日蚕学会講要, **43**, 102.
 江森 京・菊地実・伊庭正樹・樋田幸夫 (1972): 日蚕関東講要, **23**, 9.
 伊庭正樹 (1963): 蚕糸研究, (47), 72—78.
 伊庭正樹 (1974): 日蚕関東講要, **25**, 5.
 伊庭正樹・井上昭司 (1968): 日蚕関西講要, **34**, 25.
 伊庭正樹・井上昭司 (1970): 関西病虫研報, **12**, 86—87, (要旨).
 石井五郎・江森 京・樋田幸夫 (1963): 蚕糸研究, (46), 39—49.
 石井五郎・江森 京・樋田幸夫 (1964): 蚕糸研究, (52), 28—38.
 菊地 実・江森 京・樋田幸夫・杉山 浩 (1971): 日蚕学会講要, **41**, 10.
 中村雅隆・茂木一二 (1963): 日蚕雑, **32**, 165—166, (要旨).
 中村雅隆・齊藤仙三郎 (1962): 日蚕雑, **31**, 178, (要旨).
 太田芳男・土肥和男 (1970): 日蚕学会講要, **40**, 19.
 山浦正男・丹羽正美・前田利国 (1973): 岐阜蚕試報, **10**, 26—32.

Summary

Ecological studies on the yellow-spotted longicorn beetle,
Psacotheta hilaris PASCOE I. The local difference in the
seasonal prevalence of the adult insect

By

Masaki IBA, *Shoji INOUE and Minoru KIKUCHI

The yellow-spotted longicorn beetle, *Psacotheta hilaris*, is one of the most injurious pest of mulberry trees in Japan. The present studies have been carried out to elucidate the local difference in the seasonal prevalence of this insect. The study plots in 1962-1967 were the mulberry fields at Ayabe in the Kansai district and those in 1973-1974 were the mulberry fields at Tsukui and Hino in the Kanto one.

The results obtained are summarized as follows:

1. The first emergence of the adult occurred from the end of May to the end of November at Ayabe, while at Tsukui and Hino it occurred from the middle of June to the end of November.
2. The peak of adult occurrence was observed in the early summer at Ayabe and in the autumn at Tsukui and Hino.
3. The sex ratio (female to both sexes) of insects caught was about 0.46. There was neither local nor seasonal difference.
4. The size of adult insect was 11-30 mm in length and the coefficient of variation of body length was bigger in the male than in the female.

(The Sericultural Experiment Station, Suginami-ku, Tokyo 〒166, *Kansai Branch, Ayabe-shi, Kyoto 〒623)