

## キオビエダシヤクの生態と防除に関する研究 (I)

## —被害の態様—

沖縄県林業試験場 具志堅允一  
森林総合研究所 吉田 成章

## 1. はじめに

野外で観察されるイヌマキのキオビエダシヤク被害では、全葉食いつくされる木がある一方、その隣でほとんど被害を受けていないものがあることから、イヌマキに抵抗性個体が存在するのではないかと言われてきた。これまで逐次このような個体の葉を室内の飼育幼虫に与えて嗜好差を調査しているが、いまだに摂食量に差のある個体は見いだされていない。そこで激害地において大して被害されることなく残った木を追跡調査し、抵抗性個体の検索を試みた。また、極端な被害のばらつき現象が生じる原因を明かにするため、被害の分布状況と低密度時における幼虫の分布様式を検討した。

調査にあたっては森林総合研究所九州支所岡部貴美子、鹿児島県林業試験場瀬戸口徹、青木等の各氏に協力をいただいた。深謝する次第である。

## 2. 調査方法

被害分布調査は奄美大島の鹿児島県林業試験場中勝試験地、朝戸試験地および石垣市大俣原の石垣市有林で1992年1月24~30日に行った。調査時は幼虫が少ない時期であったことから食害量の調査を中心に行った。食害量の調査とともに幼虫数の調査ができたのは大俣原の1か所だけであった。幼虫数は4~5回幹を揺ることによって落下懸垂する幼虫について調査した。食害量の調査では被害実態が林分によって異なることからグレードの分け方は林分で異にした。被害度は目視で行い、中勝試験地と大俣原Aについては0, 1, 2, 3の4段階(0:食害が全葉量の30%以下, 1:30~70%, 2:70~90%, 3:90%以上食害)大俣原Bは0, 1, 2, 3, 4の5段階(0:10%以下, 1:10~40%, 2:40~60%, 3:60~90%, 4:90%以上食害)とした。

## 3. 結果と考察

奄美大島の朝戸試験地には約0.3haに1500本程度のイヌマキが植栽されていたが、1989年3月の調査時にはキオビエダシヤクの食害によってほとんど枯れており、その中で約20本のイヌマキがわずかに食害された程度で残っていた<sup>1)</sup>。しかし、1992年1月22~28日の調査ではその後食害されて完全に枯死した<sup>2)</sup>ので、当該木の抵抗性が高いことの可能性はかなり小さい。

図-1~3に林分調査の結果を実際の配列に従って示した。奄美大島の中勝試験地と大俣原Bでは被害度が高く、食害されたものとそうでないものの差は歴然としていたが、大俣原Aでは被害は全体に及んでいるものの被害は軽微で、個体間の差も明瞭ではなかった。その原因は明かではないが、次のようなことが考えられる。すなわち前2者が林縁に位置するのに対して後者は林分のほぼ中央部に位置するが、成虫の密源となっているイジュ、ウラジロガシ、チシャノキやセンダン等の生育場所がイヌマキ林の林縁付近に多く、また、成虫は、夜間にはこれら高木の葉裏で休息することが多いことから、林縁部では成虫密度が相対的に高くなる。中勝試験地と大俣原Bで被害度が高いのはこのような環境の不均質性を反映しているものと思われる。

つぎに大俣原Bにおける幼虫の分布状況を図-4に示す。この分布に負の二項分布のあてはめを行うとともに $I\delta$ ,  $IB, \hat{m}/m$ の各示数によって分布型を検討した。集中分布する動物の分布様式は負の二項分布に従うことが知られており<sup>3)</sup>、前報<sup>4,5)</sup>でキオビエダシヤク幼虫の分布様式が集中分布型であることを明かにした。当該調査地においても図-5に示すとおり、負の二項分布に適合しているといえる( $\chi^2 = 0.99, 0.90 > P; > 0.80$ )。また分布の集中度を示す $I\delta$ ,  $IB, \hat{m}/m$ はそれぞれ2.29, 2.31, 2.25であった。これらの示数はいずれも $> 1$ のときに集中分布、 $= 1$ のときにランダム分布、 $< 1$ のときに一様分布をあらわす<sup>3)</sup>。これらのことから、このような幼虫の分布は低密度時において期待される集中分布型の分布様式を示していると考えられる。また、落下幼虫の大部分が終齢幼虫であったこと

Masakazu GUSHIKEN (Okinawa pref.Forest.Exp. Stn., Nago, Okinawa 905) and Nariaki YOSHIDA(For.and Forest Prod. Res. Inst., Ibaraki 305)

Studies on ecology and control of *Milionia basalis* WALKER (I)

から、この幼虫の分布が直ちに産卵を反映しているとは考えにくい。しかし雌成虫は主に樹皮の裂け目や枝の付け根など樹皮の粗い部分に産卵し、ツル性植物が巻き付いた幹にはツルに沿って集中的に産卵する傾向がある<sup>9)</sup> こと、さらに樹幹にマジックテープを巻き付けて人為的に産卵に好適な場所をつくりだすと集中して産卵する<sup>9)</sup> ことから、同一場所であっても樹皮の粗い個体や枝張りの多い個体など相対的に産卵されやすい株があり、密度が高くなっても産卵の回避は起こらないものと思われる。このため多数の個体によって産卵が累積される結果、被害が激しくなると考えられる。極端な被害のバラツキ現象がおこるのは、イヌマキの樹

皮の粗密とこのような成虫の産卵習性によるものであると推察される。

引用文献

- (1) 吉田成章：九州の森と森林，8，1～3，1989
- (2) 伊藤嘉昭・村井実：動物生態学研究法（上巻），pp42，古今書院，東京1977
- (3) 具志堅允一：沖縄県林試研報，32，1～10，1989
- (4) —：日林九支研論集，43，159～160，1990
- (5) —：沖縄県林試研報，31，22～33，1988
- (6) 竹谷昭彦・具志堅允一：森林防疫，35(7)，2～8，1986

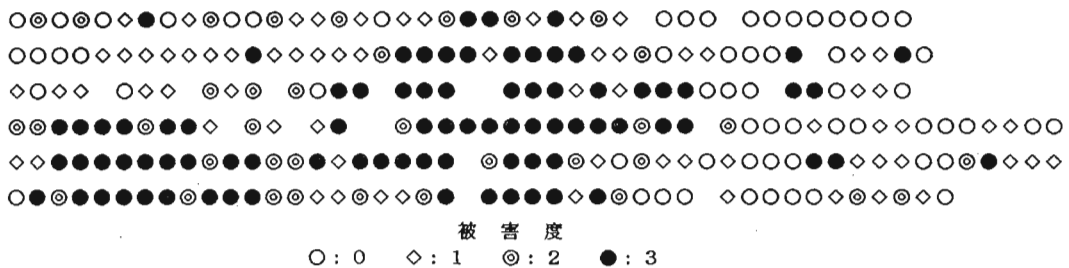


図-1 中勝試験地の立木位置と被害度（図中の空白は欠木をあらわす）

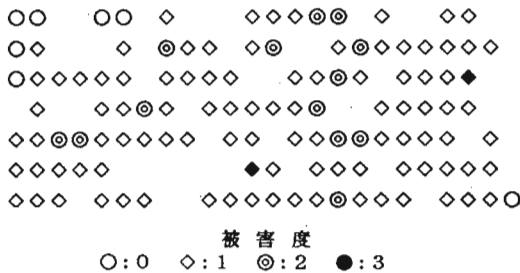


図-2 大俣原Aの立木位置と被害度

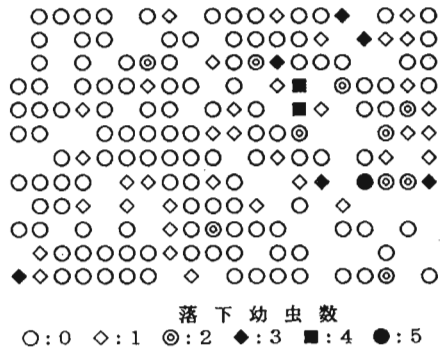


図-4 幼虫の樹間分布

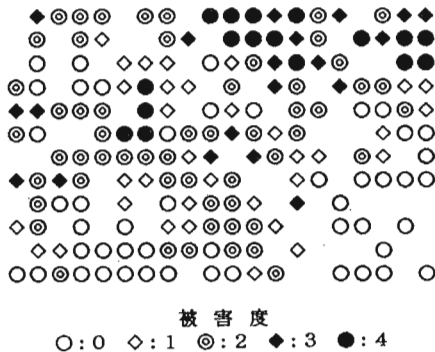


図-3 大俣原Bの立木位置と被害度

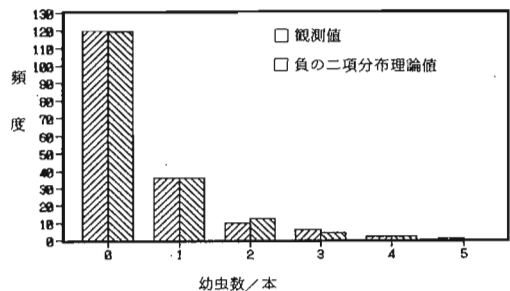


図-5 1本あたりの落下幼虫数 (大俣原B)