

## 間伐後数年のスギザイノタマバエの密度変化

林業試験場九州支場 大河内 勇  
 林業試験場北海道支場 吉田成章  
 熊本営林局七滝担当区 佐藤奉孝

## 1. はじめに

間伐はスギザイノタマバエの林業的な防除法として有力視されている。しかし、間伐試験はまだ例が少なく、効用があるという例<sup>1)</sup>となかったという例<sup>2)</sup>がありその結果も一定していない。間伐の効果を考えるにはより多くの試験結果を集めるとともに、試験の方法についても考察をすすめるなければならない。本報告は、間伐の効果が見られなかったという佐藤<sup>2)</sup>にひきついで行なわれた調査の結果である。

## 2. 調査地

佐藤<sup>2)</sup>の調査地を使い、調査木は別に設定した。場所は熊本県上益城郡御船町大字田代字吉無田国有林32は林小班。標高790m。間伐は1979年1月24～26日に行なった。間伐率は20%、間伐時には17年生であった。

## 3. 調査期間および方法

剥皮調査を以下の月日に行なった。1979年9月14, 21, 28日, 10月5, 20, 26日, 11月2, 17日, 12月21日。1980年1月25日, 2月22日, 3月21日, 4月2, 17, 24日, 5月1, 15, 22, 29日, 6月5, 12, 19, 27日, 7月3, 10, 17日, 8月14, 21, 28日, 9月4日, 10月2, 3日。1981年1月29日, 2月19日, 3月23日, 4月20日, 5月6, 18, 28日, 6月8日, 7月4, 13, 27日, 8月7, 21日, 9月2, 16日。各回の調査木数は、1979年9月14日～1980年4月17日には間伐区と対照区それぞれ2本づつ、1980年4月24日～1981年6月8日が5本づつ。粗皮を地上1.5mまで剥いでしまった木が出たために以後は新たに5本づつ調査木を加えた。1981年7月4日は2本づつ、13日は10本づつ、7月27日と8月7日は8本づつ、8月21日と9月2日は5本づつ、9月16日は8本づつ調査した。

サンプルの大きさは横5cm×縦20cm。外樹皮をけずり落し、ビニール袋で持ち帰った。外樹皮を除いて露出した内樹皮の表面に見られる皮紋のうち、外縁がはっきりしていない薄い色の皮紋を新皮紋としてそれを数えた。持ち帰った外樹皮はよくほぐした後にサイタマ用ベルマンろうとに入れ、水に漬して幼虫を分離し

た。分離した幼虫は双眼顕微鏡下で他のタマバエ類と区別して、各齢ごとに数えた。

## 4. 結果および考察

幼虫数・新皮紋数ともに、得られたデータはサンプルごとのばらつきが大きかった。サンプルのばらつきを無視して平均幼虫数を求めると、その結果は図-1のようになる。間伐区と対照区は同じような年次変動と季節的変動を示している。1981年9月16日には間伐区の平均幼虫数がかかなり多いが、これは980頭の幼虫を含んでいたサンプルが1つあったためである。それぞれの調査時点での対照区と間伐区の平均幼虫数の関係を示したのが図-2である。点は、対照区＝間伐区となる傾き1の直線のまわりに散らばっており、間伐による効果は認められない。つぎに、サンプルのばらつきも考慮して、各調査日ごとに間伐区と対照区の平均幼虫数に差があるかどうかを検定してみた。幼虫や皮紋は集中分布をするという報告<sup>3,4)</sup>があるので、ここではノンパラメトリック法による順位検定を試みた。その結果、5本以上づつ調べた調査日のすべてについて有意差は得られなかった( $P=0.05$ )。しかも順位の和が間伐区が上まわる場合と対照区が上まわる場合が同じ数だけあった。以上の検討から、幼虫密度は間伐区と対照区で違わなかったと考えられる。これは佐藤<sup>2)</sup>の結論を支持している。

吉無田では成虫は6月と8月～9月上旬に羽化するもので、9月下旬から翌年の5月までは新皮紋数には変化がないと考えられる。そこで1979年9月14日～1980年5月29日と1980年10月2日～1981年5月28日の新皮紋数のデータを、それぞれひとまとめにして考えた。それを幼虫数の場合と同じ方法で検定してみると、1979年～1980年では、間伐区の方が新皮紋数が多かった( $P<0.01$ )。一方、1980年～1981年には新皮紋数は間伐区と対照区で有意差がなかった( $P=0.10$ )。100cm<sup>2</sup>あたりの新皮紋数の平均は、1979～1980年では対照区5.7、間伐区11.0なのに対して、1980～1981年には対照区7.6、間伐区7.9となっている。これを見ても1979～1980年に間伐区の方が多かったのが、1980～1981年には同じくらいになっている。間伐の影響が長期

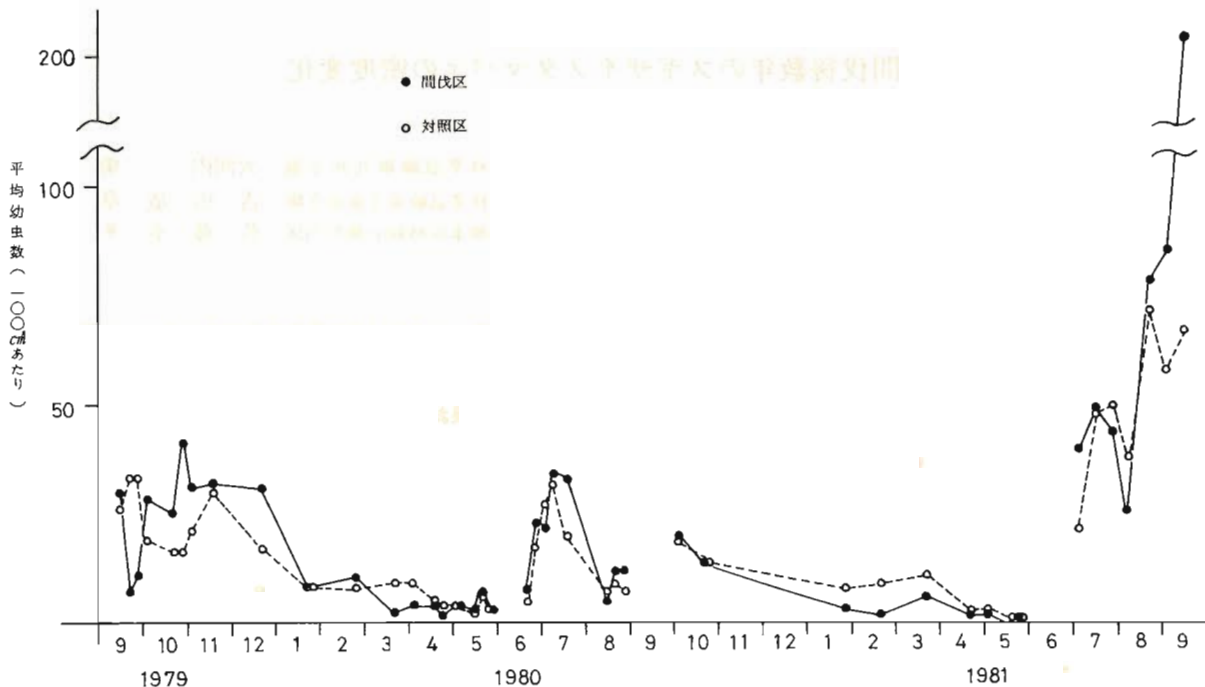


図-1. 幼虫密度の変動

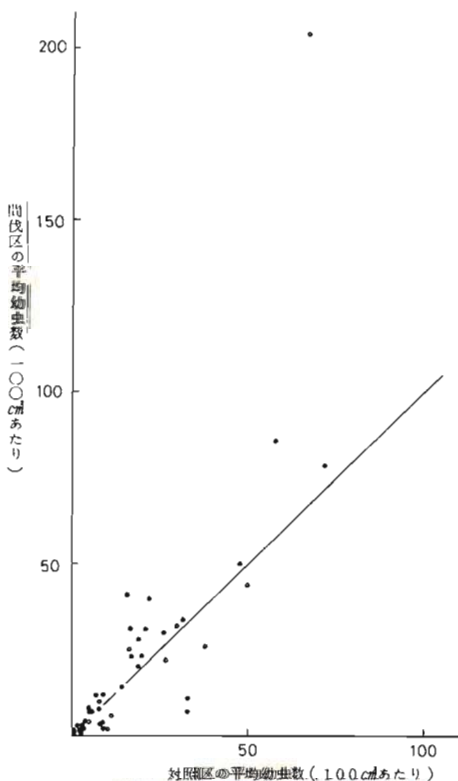


図-2. 対照区と間伐区の平均幼虫数の比較

的にあらわれるとすれば、この間伐区の新皮紋数の減少傾向は間伐の効果と考えることができる。

新皮紋数と幼虫密度で異なった結果を得た。間伐の効果の有無ははっきりしなかったことになる。理由の1つとして、調査地が雲霧帯にあり、間伐区といえども空中湿度が高いことも影響していると思われる。また、サンプルごとのばらつきが大きく、調査方法にも問題があると思われるので、今後はよりよい密度推定の方法を考察する必要があると考える。

引用文献

- (1) 辻本達郎他：日林九支講，22，202～203，1968
- (2) 佐藤孝孝：熊本宮林局業務研究発表集録，11，132～139，1980
- (3) 巖井孝義：日林九支研論，28，177～178，1975
- (4) 津田清・吉田成章：九州病害虫研究会報，26，172～174，1980