

## スギザイノタマバエに関する研究 (XVII)

## — 材斑形成の推移 —

宮崎県林業試験場 讃井 孝義

## 1. はじめに

スギザイノタマバエ幼虫の寄生によって形成される材斑数の推移、ならびに皮紋数、内樹皮厚、幼虫数との関係を調査したので、その結果について報告する。

## 2. 調査方法

調査地は北諸県郡三股町のスギ26年生林分と西臼杵郡日之影町の33年生林分である。三股町の林分で調査木36本を選び、毎年冬期に内樹皮厚、新皮紋数を調査しその平均値を用いた。2林分より直径階ごとに2～3本の被害木を、三股町の林分では40本、日之影町では34本伐倒し5mまでを厚さ5cmの円板にして、材斑数の調査を行ない年度ごとに合計を求めた。幼虫数は

三股町の林分で月1～4回の調査を行なっているが、そのなかから、主に材斑を形成していると思われる3齢初期の幼虫が多い、10月中旬のデータを用いた。

## 3. 結果と考察

スギザイノタマバエの寄生によって形成される材斑は、林分の閉鎖が始まると形成され始め、数年後に一気にピークを迎えるという一定のパターンがあると報告した<sup>1)</sup>。これまでのいくつかの報告ではいずれもそのような傾向が認められている。図-1に今回調査した40本のうち37本について、木ごとの材斑数の推移を示した。その結果、既報<sup>2)</sup>でも述べたように、材斑の形成には一定のパターンといったものではなく、ほぼ10年前後から形成が始まることは共通しているものの、

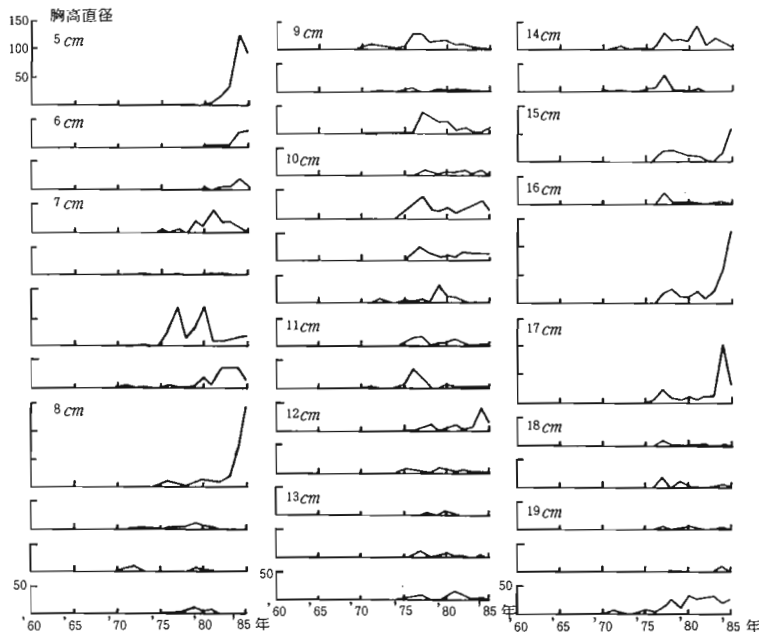


図-1 個体ごとの材斑数の推移 (三股町, 縦軸: 材斑数, 横軸: 年度)

その後の経過は木によってまちまちであった。図は小径木から順に並んでいるが、直径の大きい木でも材斑の形成が多いものがあり、材斑の総数と胸高直径の間にはあまり関係が認められなかった。

間伐を勧めるためのよりどころとして、材斑は劣勢木に多いということをこれまで述べてきた。しかし、これは経験的にいわれていることであって、これにつ

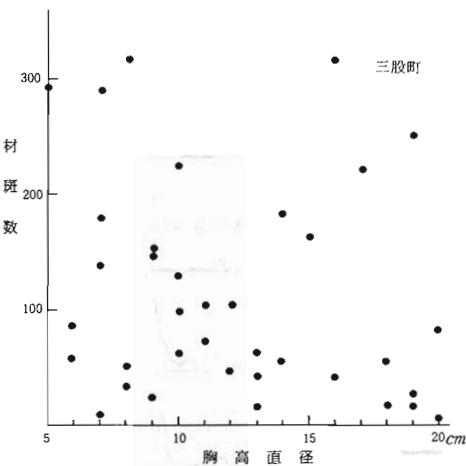
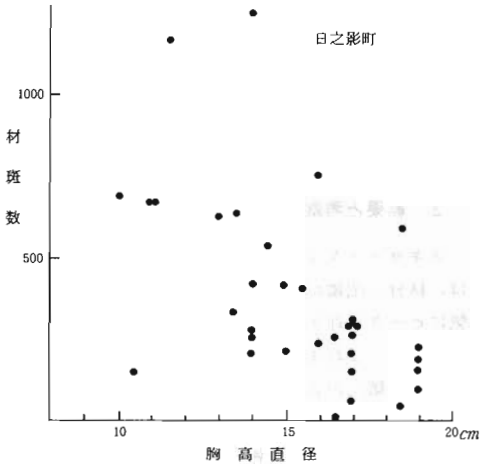


図-2 胸高直径と総材斑数 1986年1月

いての調査はこれまでなされていない。そこで、木の大きさと過去の材斑の総数との関係を見ると図-2のようになる。すなわち、おおむね直径の小さい木に多い傾向はあったものの、大きな木のなかにも被害の激しいものが見られた。ひとつの林分のなかではスギの内樹皮厚は胸高直径との相関は高いことが知られている<sup>3)</sup>。三股町では0.779、日之影町では0.852であった。一方、胸高直径と総材斑数との関係についての相関は低く、-0.539であった。ただ、日之影町の林分の場合、図-2のとびぬけて被害の激しい5本を除けば、

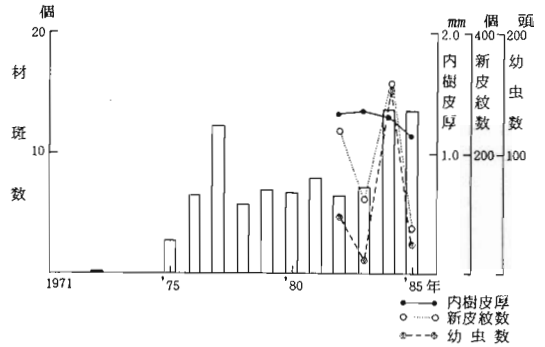


図-3 平均材斑数、内樹皮厚、皮紋数、幼虫数の推移(三股町)

-0.805 となった。三股町の林ではそれほど強い関係ではなかったが、やはり同様な傾向であった。このことは、平均的な虫密度であれば直径あるいは内樹皮厚に反比例して材斑が増加し、特に虫密度が高いか、内樹皮が薄いものに材斑が多く現われてくるのではないかと考えられる。このような特異な木を除けば、材斑の多い木が現われる割合は小径木で高かった。

つぎに、内樹皮厚、幼虫数、皮紋数、材斑数についての連年の調査結果をみると図-3のようになる。この林分では除伐が一度行なわれたのみで、その後はなんの施業も行なわれていない。図に示したように、この林分では材斑はやや増加傾向にあり、内樹皮厚は年々減少しつつある。虫密度については増減が激しく材斑との関係は認められなかった。一方、材斑形成の直接の原因である新皮紋数はデータの数は少ないものの、比較的幼虫数とよく対応していた。材斑数と新皮紋数についてもはっきりした傾向は認められなかった。したがって、この林分での調査では材斑の増加傾向と内樹皮厚の減少がいくぶんか関係がありそうという程度の結果であった。このような、曖昧な結果になった原因としては、やはりサンプル数の問題と調査期間が短かったということが関係しているのではなからうか。

三股町の林分や、大河内<sup>4)</sup>の内樹皮厚に関する調査結果から、被害林分をなんら手を加えることなく放置すれば、内樹皮厚は減少し、材斑数は増加すると考えられる。ただ、その増加は年ごとの虫密度の変動が大きいことから、増減を繰り返しながら、全体的には増加という過程をたどっていくのではないかと考えられる。

引用文献

- (1) 讚井孝義：32回日林九支研論，297～298, 1979
- (2) ————：98回日林講，465～466, 1987
- (3) ————ら：33回日林九支研論，103～104, 1980
- (4) 大河内勇：38回日林九支研論，221～222, 1985