

## スギザイノタマバエ抵抗性スギ品種の検索(I)

## — スギ品種別展示林の調査 —

熊本営林局造林課 井上忠喜  
林業試験場九州支場 吉田成章

## 1. はじめに

スギザイノタマバエはその分布をさらに拡げているのみならず、すでに被害のために材価が下がっている例も報告されており、早期に防除対策が必要である。防除法としては、林業的防除、薬剤防除、生態防除が考えられ、現在研究が進められている。これらの防除法の他に抵抗性スギ品種の造林が被害予防の方策として重要な位置を占めると思われる。すでに、まったく本害虫寄生のないスギ個体が激害林の中で数本発見されていることから、抵抗性スギ品種は大いに可能性のあることとして有望視される。

## 2. 抵抗性品種検索

スギザイノタマバエ抵抗性は2つ考えられる。1つは内樹皮の厚いものであり、他方はまったく本害虫の寄生しないスギである。ここでは後者の抵抗性スギについて論じる。

すでに見つかった抵抗性スギ個体は単に偶然によるものであった。しかしこれを系統的に探索していく必要があると思われる。その手順を次の様に考えている。

1) きし木在来品種：広く植栽されていることから土地適応性・耐病性・材質・生長等がよく知られており、抵抗性品種が見つければ即造林可能である。

2) 精英樹：いくつかの特質については数10年の蓄積があることから、比較的容易に実際の造林に移すことができると思われる。

3) 実生林分での抵抗性スギ個体：抵抗性スギ個体の見つかる可能性が一番高いと思われるが、これをクローン化し、現実に造林に移すには時間がかかる。

4) 育種、交配による抵抗性品種：多数の特性を導入したスギの創出をする必要があり、充分の時間を要する。

以上の考え方から最初に1)および2)の点について検討することとした。

## 3. 調査場所および方法

熊本営林局管内の各営林署に、1～2個所のスギ品種別展示林が設定されており、それぞれ17～20品種

の在来品種および精英樹が植えられている。この展示林について各品種3本づつそれぞれ100cm内の皮紋数を調査した。この調査は各営林署の担当者によるものである。

ただし、本害虫の分布しない九州北部と林分全体に虫の存在しない林分は除いたので、解析対象となった林分は27林分であった。

## 4. 解析方法

展示林毎に虫密度に差があることから、皮紋数あるいは割合等で異った地域間の比較ができない。このような場合、ある林分中でそのような皮紋の数が現われる確率を求め、これによって比較することが妥当であると考えられる。

同一品種同林齢の林分の調査から毎木の皮紋の分布をみた結果、負の2項分布にあてはまることから抵抗性指数を負の2項分布の確率をもって表示することとした。負の2項分布は母数を2つもっているが、その内のKは「共通のK」としてあつかうことができず、平均値が大きくなるとKの値も大きくなるという関係にあったので、これを直線関係と考え、当面次の式で求めた。

$$K = 1.682 + 0.08194 \bar{x}$$

もう1つの母数Pは  $p = \bar{x} / K$  で求められる。

これらの母数を使ってある展示林中のある立木の皮紋数が現われる積算確率を求め、3本の平均値をとって1から引き抵抗性指数とした。この指数では1に近い程、抵抗性である確率が高く、0に近い程寄生され易い。また、0.5附近は普通であるものと判定のつかないものが混在している。

## 5. 結果と考察

4展示林以上に植えられているものについて、在来品種(図-1)、精英樹(図-2)の指数を示した。

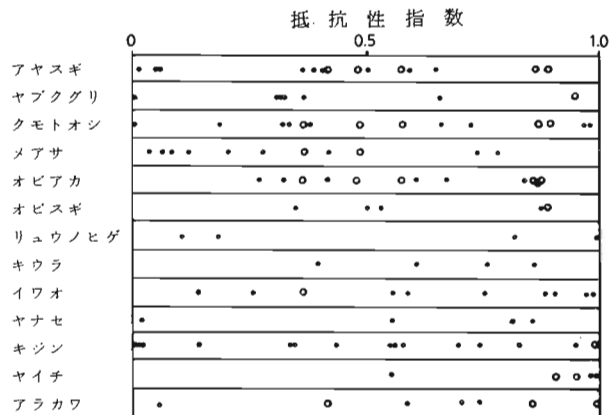
在来品種では特に強いものは見つからず、ヤイチに多少の抵抗性がみられた。精英樹では県始良5号、14号と県川辺1号に抵抗性が認められた。特に県始良5号は有望であると思われる。また県日南3号は特

にかかりやすく、この品種は注意する必要があると思われた。

6. おわりに

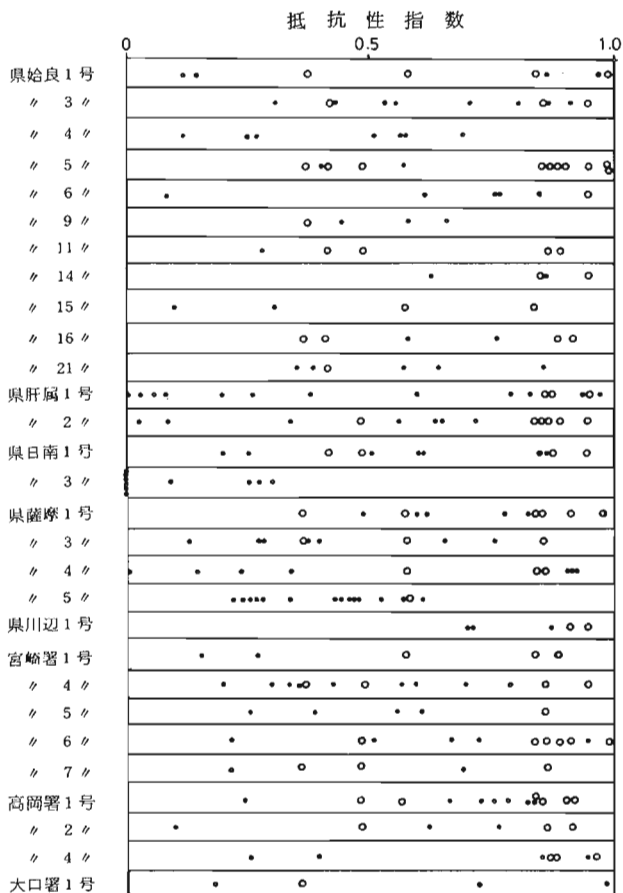
今回使用した品種別展示林は林齢が若いことから、虫密度の低い林が多いので必ずしも確かな結論を得ることはできなかったが、林齢が16年を越えると本害虫の寄生に好条件となるので、3～5年後に再度の調査を行うこととしている。

この解析には農林水産研究計算センターのコンピュータを使った。最後になったが、関係係官に心から謝意を表す。



注 : 3 個体ともに皮紋が存在しなかったもの  
 : 多少とも皮紋が存在したもの

図一1 在来品種の抵抗性



図一2 精英樹の抵抗性 (注は図一1に同じ)