

スギザイノタマバエの生態に関する研究 (Ⅲ)

一 樹皮と被害度の関係 一

大分県林業試験場 高橋和博  
堀田隆

1. はじめに

スギザイノタマバエ(以下本害虫と呼ぶ)の加害に樹皮,特に内樹皮の影響が大きいことを吉田ら<sup>1)</sup>は報告しているが,粗皮に関する報告例はない。

今回,粗皮と被害度の関係について,各種調査を実施したので報告する。

2. 調査方法

1) 地形別調査:玖珠郡玖珠町における激害林分(林齢:26年,品種:ヤブクグリ)を調査林分としたが,同林分は,ステインの発生状況から,すでに加害のピークを過ぎていた。調査は昭和56年1月20日に行い,調査方法は,林内環境の異なる谷および尾根において,調査木をランダムに選び,地上0.5m部位の粗皮厚およびフレック密度を調査した。

2) 被害歴別調査:玖珠郡九重町における加害ピーク前の被害林分(林齢:24年,品種:ヤブクグリ)を調査林分とし,調査は昭和55年1月15日に行った。調査方法は,被害木をランダムに選び,地上0.5m部位の粗皮厚およびフレック密度を調査した。また加害ピークを過ぎた激害林分の調査は,1)および3)で行った。

3) 品種間調査:日田郡上津江村における激害林分(林齢:48年,品種:ヤブクグリ,リュウノヒゲ)を調査林分としたが,同林分はステインの発生状況(ピーク:昭和51年)から,すでに加害のピークを過ぎていた。調査は,昭和54年11月10日~12日にかけて行った。調査方法は,同林分に150m<sup>2</sup>の標準地を設け,地上1.0m部位の粗皮厚および内樹皮厚を測定すると共に,フレック密度を調査した。また劣勢木から優勢木にいたる被害木をランダムに選び,伐倒し,地上1.5m部位の木口面に発生したステインを計数した。

3. 結果および考察

1) 地形別調査:粗皮厚とフレック密度の関係を図-1に示した。粗皮は胸高直径が大きいほど厚くなり,生長の悪い尾根では,谷に比べて薄い。なお,粗皮は本害虫の加害を受けると破壊され,脱落するか,あるいは脱落しない場合は逆に厚さを増すことから,粗皮

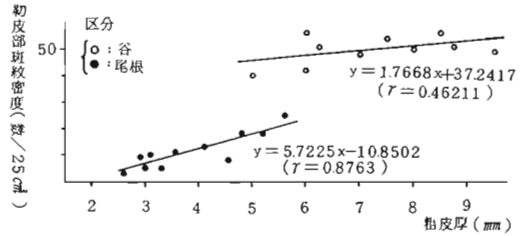


図-1. 粗皮厚と樹皮部斑紋密度の関係

厚の測定には誤差が大きいものと思われる。

フレック密度は,尾根より谷の方が高かったが,この原因として,尾根は谷に比べ粗皮厚が薄く,本害虫の加害を受けにくいことが考えられるが,粗皮厚が同程度でも,フレック密度は谷の方がはるかに高いことから,単に粗皮厚の影響だけでなく,本害虫(幼虫)生息要因として大きなウエイトを持つ粗皮含水率に影響を与える林内環境,特に乾燥の影響が大きいものと思われる。

2) 被害歴別調査:本害虫の加害ピーク前の被害林分における粗皮厚とフレック密度の関係を図-2に示した。フレック密度は,粗皮が厚いほど高い傾向を示したことから加害初期~ピーク前の条件では,粗皮が薄いより,ある程度厚い方が好ましいものと思われる。なお,この傾向は1)における乾燥の激しい尾根林分と類似している。

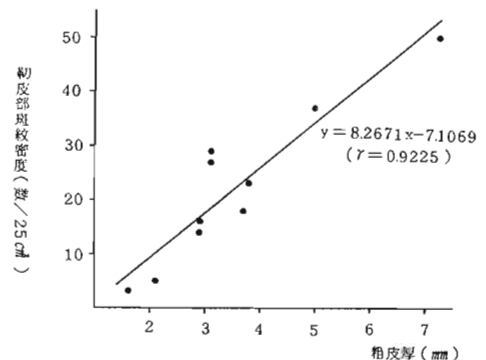


図-2. 粗皮厚と樹皮部斑紋密度の関係

しかしながら、本害虫の生息適地で、すでに加害ピークを過ぎた激害林分では、図-1(谷)および図-5(ヤブクグリ)にみられるように、粗皮厚に関係なく、ほぼ一定の高いフレック密度を示した。なお、粗皮が極端に厚い場合(図-5)では、フレック密度は逆に低下する傾向を示したことから、本害虫の産卵、加害にとって粗皮があまり厚すぎても好ましくないものと思われる。

3) 品種間調査：ヤブクグリおよびリュウノヒゲの両品種について、胸高直径とステイン数、胸高直径と内

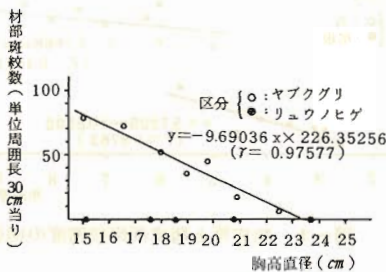


図-3. 直径別材部斑紋数

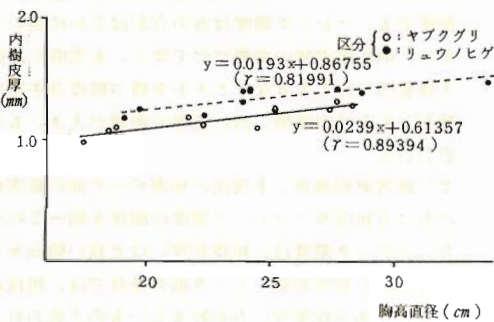


図-4. 胸高直径と内樹皮厚の関係

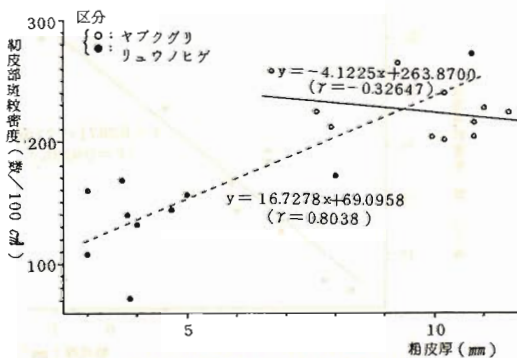


図-5. 粗皮厚と粗皮部斑紋密度の関係

樹皮厚、粗皮厚とフレック密度の各関係を図-3、図-4、図-5に示した。なお、調査林分の成長は年輪巾および内樹皮厚等からみて極めて悪く、両品種の平均胸高直径は、ヤブクグリ：23.4 cm, 24.8 cmであった。

胸高直径とステイン数の関係を図-3に示した。ヤブクグリにはステインの発生がみられ、直径の小さい劣勢木ほど発生数が多かった。リュウノヒゲは、直径の大小に関係なくステインの発生はみられなかった。なお同林分は、すでに加害ピークを過ぎていることから、リュウノヒゲは被害(ステインの発生)を回避したものである。

胸高直径と内樹皮厚の関係を図-4に示した。内樹皮厚は直径が大きいほど厚いが、両品種の内樹皮厚は成長が悪いこと等から、比較的薄い傾向がみられた。両品種について直径と内樹皮厚の共分散分析を行ったところ、内樹皮厚修正平均値に1%水準で有意差が認められ、リュウノヒゲの方が厚い傾向を示した。

粗皮厚とフレック密度の関係を図-5に示した。粗皮厚およびフレック密度は、ともにヤブクグリがリュウノヒゲを上回った。ヤブクグリは粗皮厚が増大するにつれ、フレック密度は逆に若干減少する傾向が伺えた。リュウノヒゲは粗皮厚の増大と共に、フレック密度も増加傾向を示し、粗皮厚がヤブクグリと同程度の場合には、フレック密度も同程度であったことから、両品種間にみられるフレック密度の差は、粗皮の形状特に厚さの影響が大きいのではないと思われる。

以上のことから、リュウノヒゲの被害回避要因として生長の良否(内樹皮厚等に影響)と共に、樹皮(粗皮および内樹皮)の影響が大きいものと思われる。

#### 4. おわりに

今回の調査で、本害虫が加害する上で、内樹皮と共に粗皮の影響が大きいことがわかった。粗皮は本害虫(幼虫)の生息場所であり、形状(厚さ等)および形質によって被害度が異なる傾向が伺えた。

スギ品種の中には、リュウノヒゲのように、樹皮特性等によって被害が回避されるケースもあることがわかった。またヤブクグリのように、本害虫の加害を受け易い品種でも、優勢木にみられる樹皮状態であれば、被害回避の可能性もある。したがって今後、被害回避事例について調査すると共に、施業(施肥および間伐等)との関係についても検討する必要がある。

#### 引用文献

- (1) 吉田成章・讃井孝義：森林防疫，Vol. 28，137～142，1979
- (2) 井上忠喜・吉田成章：日林九支研論，34，225～226，1981