

スギザイノタマバエに関する研究 (XIII)

一 加害数増加の要因としての品種と標高一

宮崎県林業試験場 讚 井 孝 義

1. はじめに

スギザイノタマバエの寄生する要件として、水分条件、特に空中湿度が重要であることは、これまでの観察や、高橋らの報告¹⁾からも明らかである。一方、空中湿度が高いにもかかわらず、あまり被害の認められない林分も普通にみられる。それらはスギの品種が異なる場合もあろうし、あるいは他の未知の要因が関与している場合もあろう。本稿においては、空中湿度と関係が深いと思われる標高と、品種の面から、それぞれ相反する事例を紹介する。

2. 調査方法

標高との関係の調査は東臼杵郡諸塚村諸塚から飯干峠まで、標高差900mの間で14林分を選び、そのおのおのから3本のスギの粗皮をはがして、皮紋数と幼虫数を調べた。調査日は1982年2月8日、はく皮1本につき200cm²である。県内の分布については、県内の各農林振興局で調査された資料から作図した。一方、品種に関する調査は、東臼杵郡椎葉村内の品種見本林(標高800m)において、同年5月18日に同様な方法で実施した。

3. 結果と考察

1) 標高と加害数の関係

これまで、経験的にスギザイノタマバエの被害は暗くて、湿度の高い、高標高地に多いとされてきた。そこで、高地から低地までの林分ではく皮を行ない、その結果を図-1に示した。図にみられるとおり、標高600mの飯干の部落を境として、幼虫数、皮紋数とも明らかに高地に多いという結果が得られた。地元の話によれば、部落のあたりから上は、よく霧がかかっているということで、空中湿度がかなり高いと思われる。14林分の標高と皮紋数の相関係数は0.784と低く、幼虫と標高では0.467と更に低かった。また、相関が高いと思われる新皮紋数と幼虫数では0.425で、このことは幼虫の移動と死亡がかなり頻繁に起っていることをしめしているのであろう。この調査の際に、粗皮の水分測定を行なってみたところ、14の林分ではほとんど差がなく表面で10~13%、内部で22~29%、内樹皮表面で30%以上であった。空中湿度が異なる以上、粗皮の含水率も差があると考えられるが、木材水分計では測定に問題があるのかも知れないので、なお検討を行なう予定である。以上の例では立体的な分布を調査したが、以下本県内の平面的な分布を、54年度の“穿孔性害虫被害実態調査”の結果から見てみることにする。図-2.3は50個所の調査林分のうち、100cm²あたり皮紋数が25個以上の林分を白丸でしめし、標高の分布も同時にしめしている。この中で、もっとも被害量の多い場所は、宮崎市近辺の標高100mの林分で、標高と皮紋数との相関は0.214となんの関係もないというような結果であった。これを九州5県の結果でみると更に低く0.175である。この調査では調査者が異なったり、激害林分対象に行なったなどの点で問題はあろうが、それにしても前述の結果とはあまりに差が大きかった。低標高地でも地形

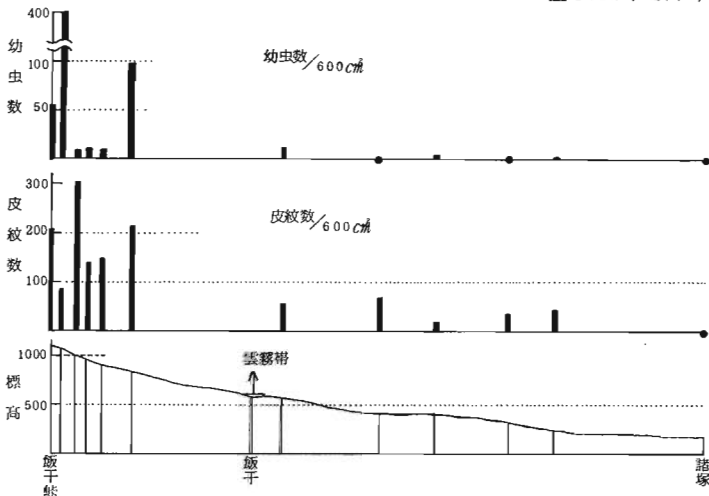


図-1 標高と被害の関係

穿孔性害虫被害実態調査”の結果から見てみることにする。図-2.3は50個所の調査林分のうち、100cm²あたり皮紋数が25個以上の林分を白丸でしめし、標高の分布も同時にしめしている。この中で、もっとも被害量の多い場所は、宮崎市近辺の標高100mの林分で、標高と皮紋数との相関は0.214となんの関係もないというような結果であった。これを九州5県の結果でみると更に低く0.175である。この調査では調査者が異なったり、激害林分対象に行なったなどの点で問題はあろうが、それにしても前述の結果とはあまりに差が大きかった。低標高地でも地形

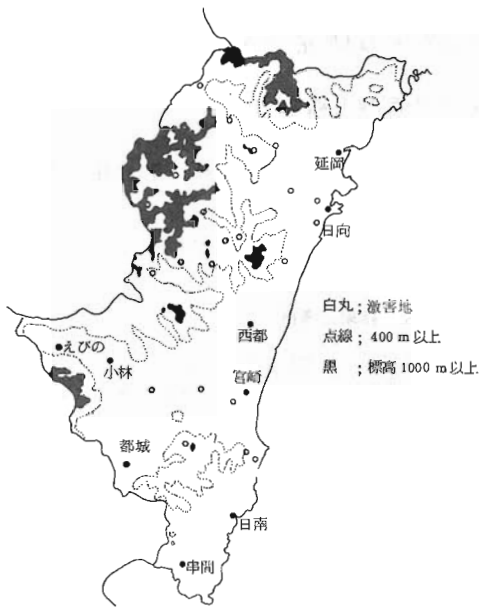


図-2 標高の分布と激害地

の関係で、霧がかかったり、水路があったりした場合被害の激しくなる場合がある。特に沢筋の数列だけを見た場合は激害木で、それから10mあがれば微害というような林分も見られる。以上の結果から、湿度・標高・被害の間の関連については調査方法の統一、再検討が必要であり、今後、更に三者の関連を検討する予定である。

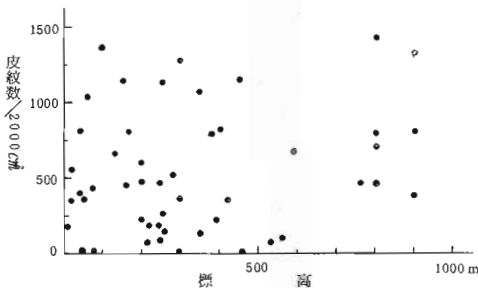


図-3 標高と被害の関係

2) 品種と被害量の関係

周囲に激害林がありながら、被害のみられない林分が見られるが、これについては品種が被害の発現にとって重要な因子として働いていると考えている。そこで、品種見本林の12品種について、幼虫数と皮紋数を調査した。その結果は表-1のとおりで、キジン・キウラ・ヤイチなどに加害数が多く、イワオ・ヒノデなどではやや少なかった。この林分は標高は高いが地況

表-1 品種による被害の違い

品 種	幼虫数	旧皮紋	新皮紋
クモトオシ	1	22	53
キウラ	15	176	53
イワオ	0	7	10
ヤイチ	5	118	175
ウラセバル	2	60	1
コガ	0	132	24
キジン	1	355	34
ヒノデ	0	9	7
ヨシノ	21	37	6
オビ	0	160	2
トモエ	0	66	6
ヤブクグリ	1	53	15

(各品種とも粗皮 600 cm²あたりの値である)

の関係でやや乾燥気味の部分があり、被害歴も、それほど古くはないようであった。九州管内国有林の調査結果をまとめた、井上ら²⁾の報告によればヤイチに抵抗性が見られるものの、他の品種については場所によってまちまちであるという

結果を報告しているが、今回の調査林分では56年秋からの加害数はヤイチがもっとも多かった。次に表-2では、九州5県で実施している間伐試験の本県の調査例を紹介する。この林ではオビとヤブクグリが混植さ

表-2 オビスギとヤブクグリの比較

品 種	幼 虫 数		
	56年 7月7日	7月14日	7月24日
オビ	45	21	16
ヤブクグリ	337	242	266

れているので、毎年10本の調査木は両者から5本ずつ選んでいる。この結果をみると表-1の結果

とは逆にオビに少なく、ヤブクグリには特に多い。ヤブクグリは内樹皮厚もオビに較べてうすく、材斑数も多い。ただ表-1, 2の林分はオビというだけで、オビスギの中のどれにあたるのかは判らない。

4. おわりに

以上述べたように空中湿度や品種が被害の発現には影響するが、この他にも降水量、地況、林況、樹皮形質なども、相互に影響しあっているのは間違いない。しかし、どの因子がどの程度効いているのかについては、保護の分野のみではカバー出来そうにもないので、今後は、関連する他の分野との共同調査が必要である。

引用文献

- (1) 高橋和博・堀田隆・麻生賢一：日林九支研論 34, 217~218, 1981
- (2) 大河内勇ほか：林試九州支場年報 24, 10~30, 1981
- (3) 井上忠喜, 吉田成章：日林九支研論 34, 225~226, 1981