

ヒノキカワモグリガ被害のスギ品種間差異について

— 大分県中津江村での調査例 —

大分県林業試験場 高宮 立身・千原 賢次
 林業科学技術振興所 倉永善太郎

1. はじめに

スギを主体としたヒノキカワモグリガ被害調査では品種によって差がみられることが報告されているが、おれらの調査結果ではヤブクグリ、アヤスギで感受性が高く、激害林分もみかけられ、イワオスギは抵抗性が高いとみられている^{1,2,3)}。これまでの調査では、主幹部の地上高2m部位までのこぶと樹脂流出箇所を計数する方法を取っている。しかしながら、この調査方法の評価についての報告例はこれまでのところない。そこで今回はこの調査方法の妥当性について、ヒノキカワモグリガ被害域の品種林で調査し、その結果若干の知見を得たので報告する。

2. 調査地および方法

調査地は大分県日田郡中津江村に設定されたスギ品種林で、標高600m、傾斜5~10度の南向きの緩斜面に位置し、スギ6品種とヒノキが1971年に植栽されている。それぞれの品種について、4500本/ha、3500本/haの両密度区が設定され、さらに、3品種混植区が設定されている。総面積は約2.5ha、1品種あたりの面積は0.1haである。この林分は植栽後10年目に除伐、17年目に除間伐が実施されている。

この試験林で、1987年12月17~18日にスギ6品種とヒノキについて、主幹部における地上高2mまでのこぶと樹脂流出数を計数した。調査本数は各区20本とし、3500本(A)区、4500本(B)区で調査した。

次に、上述の調査方法によって得られたデータが主幹全体のこぶと樹脂流出数をどの程度代表しているのかをみるために、1988年2月、各品種(ヤブクグリ・アヤについてはB区から、その他についてはA区から選抜)より各々5本(ヤブクグリ・アヤについては7本ずつ)を伐倒し、地際部より地上高50cmごとにこぶと樹脂流出数を計数した。

3. 調査結果および考察

表-1に調査したスギ6品種の平均樹高、平均胸高直径、平均枝下高を示した。成長は品種よりは立地によって左右されており、斜面凸部にあたるクモトオシB、ヒノデBの一部は明らかに成育が劣っていた。そのため、立地条件がほぼ均一なA区の範囲で比較すれば、ヤブクグリ、アヤが他の品種より成育が劣っていた。枝下高では、樹高成長のよいイワオ、ヒノデが高く、樹高成長の悪いアヤは最も低かった。

表-1 試験林の平均樹高 平均胸高直径 平均枝下高

品種・区分	樹高(m)	胸高直径(cm)	枝下高(m)	品種・区分	樹高(m)	胸高直径(cm)	枝下高(m)
アヤ A	8.1	13.4	259	ヒノデ A	12.0	17.5	640
B	9.4	14.0	243	B	10.5	16.3	467
ヤブクグリ A	9.4	15.0	478	クモトオシ A	13.8	17.5	502
B	9.5	13.3	470	B	9.0	11.7	267
オビアカ A	11.4	17.5	553	イワオ A	13.4	18.5	716
B	10.3	13.9	-	B	11.9	16.9	750

地上高2mまでのこぶと樹脂流出数調査結果を図-1に示した。分散分析の結果、品種間に1%水準で有意差が認められた。

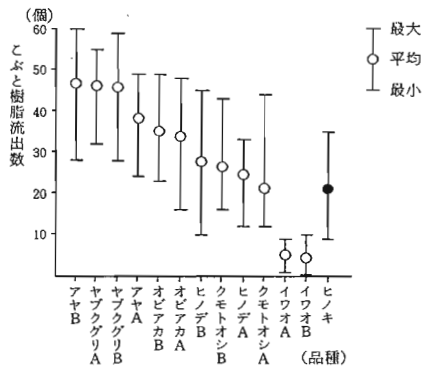


図-1 スギ品種と地上高2mまでのこぶと樹脂流出数

地上高2mまでのこぶと樹脂流出数は図-1にみられ

Tatsumi TAKAMIYA, Kenji CHIHARA (Ooita Pref. Forest Exp. Stn., Hita, Ooita 877-13) and Zentarō KURANAGA (Forest Development Technological Institute., Tokyo 102)
 Comparison of sugi clones on the damage caused by *Epinotia granitalis* Butler (Lepidoptera, Tortricidae)
 A Survey in Nakatsue, Ooita

るように品種によって差がみられるが、統計的手法によって各品種の平均値を比較した結果、ヤブクグリ、アヤで最も多く、オビアカ、ヒノデ、クモトウシがこれに続き、イワオは最も少なかった（母平均の点推定と95%信頼区間）。これまでの品種林での調査結果と比較すると、アヤ、ヤブクグリ、で被害が激しく、イワオは軽微であるという傾向は共通していた。

次に、主幹部全体のごぶと樹脂流出数を調査した結果を図-2に示した。この場合でも、分散分析の結果1%水準で品種間に有意差が認められた。しかしながら、その内容についてみると、クモトウシで最も多く、ついでヤブクグリ、オビアカ、ヒノデ、アヤの順に少なくなり、イワオは最も少なかった。地上高2mまでの調査結果でスギ品種間の被害程度をみた場合、アヤは過大に評価し、クモトウシでは過小に評価していることになり、地上高2mまでの調査方法が十分でないことを示している。

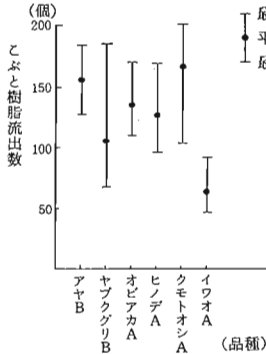


図-2 スギ品種と主幹部全体のごぶと樹脂流出数の推移

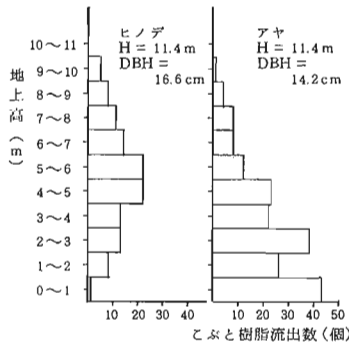


図-3 地上高別のごぶと樹脂流出数の推移

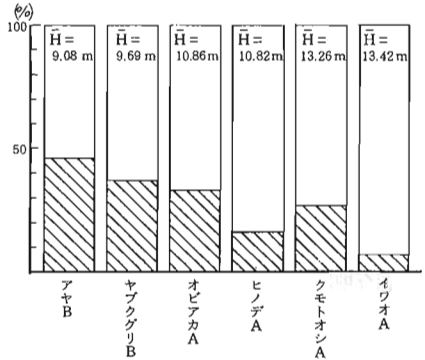


図-4 地上高2mまでのごぶと樹脂流出数が全体に占める割合

ヒノキカワモグリガの加害は枝から幹に移行してくるところから、樹冠の高さの違いによって食害位置が違ってくるものと思われる。そこで枝下高の違うヒノデとアヤとの地上高別のごぶと樹脂流出数の分布を図-3に示し、図-4には地上高2mまでのごぶと樹脂流出が全体に占める割合を示した。その結果、樹高が同じ場合でも枝下高の高いヒノデではそのピークが4~6mにあり、アヤでは0~3mにみられ、品種によって分布が違うことがわかった。また、図-5から樹高の低いアヤでその割合は48%、ついでヤブクグリの38%となり、クモトウシで割合が高くなっているものの、全体として樹高が高くなるにつれてその割合は低くなる傾向を示していることがわかった。このことは、加害場所が品種や成育状態によって違ってくることを裏づけている。

最後に、主幹部全体のごぶと樹脂流出調査から得られた地上高2mまでと主幹部全体とのデータから両者の相関を調査した。その結果、0.72と1%水準で有意であった。品種ごとにみれば、ヤブクグリ0.65、アヤ0.92、オビアカ0.92、ヒノデ、0.90、クモトウシ0.53、

イワオ0.93とクモトウシ、ヤブクグリで低かったもののその他については高い値を示した。

以上、品種林での調査結果を示してきたが、地上高2mまでのこぶと樹脂流出数を調査する方法は、挿し木が主体の九州においてかなり有効な方法であると考えられる。しかしながら、品種や成育状態によって樹幹における分布が違ってくるから、実生林や品種林といった場合や異なる地域での調査結果を比較しようとする場合、地上高2mまでの調査方法だけでは十分でないように考えられた。

4. おわりに

今回を含めてこれまでの調査では、樹齢20年生前後の林分を対象としてきた。樹齢によっても被害程度に差があることが考えられる。また粗皮の形状による差も予想されるので、品種がらみで検討する必要がある。

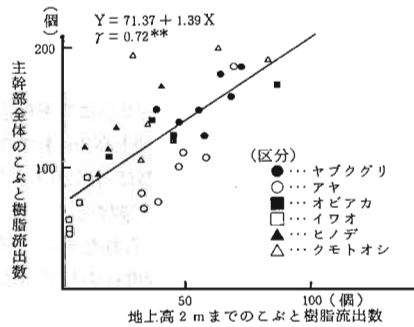


図-5 地上高2mまでと主幹部全体のごぶと樹脂流出数との関係

引用文献

- (1) 川野洋一郎ほか：日林九支研論，40，179～180，1987
- (2) 倉永善太郎ほか：日林九支研論，40，175～176，1987
- (3) 大長光純ほか：日林九支研論，42，49～50，1989