

スギのこぶ病に関する研究 (II)

一 被害形態および発生環境 一

大分県林業試験場 高橋和博
安藤茂信
麻生賢一

1. はじめに

スギのこぶ病(以下本病と呼ぶ)は、降水量が多く空中湿度の高い山岳地域に多発する傾向があることから、今回被害発生量と降水量の関係を明らかにすると共に、被害形態調査等を行ったので、その結果について報告する。

2. 材料および方法

1) 調査林分：日田郡前津江村大字田代における被害林分2箇所について、被害木を3本選び、各被害木から枝(長さ：約1m)をそれぞれ3本採取した。枝の採取は昭和57年9月28日に行い、調査林分の概要は表-1のとおりである。

表-1 調査林分の概要

調査林分	地 況			林 況					
	標高	傾斜	方位	位置	林齢	平均胸高直径	平均樹高	ha当り立木本数	品種
I	450	5°	N	沢すじ	40	35.0	19.5	1,450	不明
II	400	15°	N	山脚	7	5.8	5.4	2,500	ヤブグリ

2) 調査方法

① 年次別被害量調査：各調査木の採取枝について伸長年次別こぶ発生数を調査すると共に、枝の長さを測定した。またこぶの発生密度と降水量(期間：3月～10月)の関係をみた。なお降水量は日田測候所の観測値である。

② 年次別こぶの直径調査：伸長年次別に枝葉に発生したこぶの直径を測定(2方向平均)し、伸長年次によるこぶの大きさの違いをみた。

③ 伸長部位別被害量調査：枝葉の伸長部位を春芽・秋芽別にそれぞれ元、中、末の3段階に区分し、各部位に発生したこぶを計数した。

3. 結果および考察

1) 年次別被害量推移：枝葉の伸長年次別こぶ密度(枝長20m当りこぶ数)を図-1に示した。こぶ密度の年推移をみると、両調査林分とも昭和53年には若干低下する傾向を示したか、昭和55年には逆に顕著な増加を示した。降水量もこぶ密度と同様に、昭和53年に

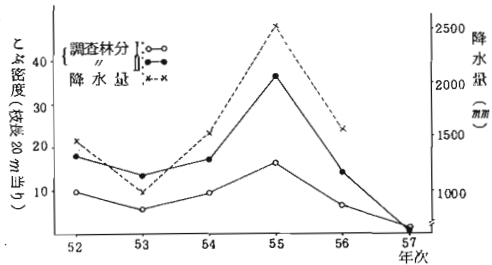


図-1 枝葉の伸長年次別こぶ密度および降水量

は干ばつで降水量が少なく、昭和55年には夏期の異常降雨により、降水量が非常に多かったことから、本病の感染、発病にとって降水量(空中湿度にも影響する)の影響が大きいものと思われる。

なお昭和57年次伸長枝葉におけるこぶの発生は両調査林分とも少なかったが、この原因として、発病しても外観的にこぶを識別できなかったこと等が考えられる。

2) 年次別こぶの直径推移：枝葉の伸長年次別に発生したこぶの直径分布を図-2(調査木I)、図-3(調査木II)に示した。こぶの平均直径は両調査林分とも枝葉の伸長年次が古いほど大きい傾向を示した。

伸長年次の比較的若い(昭和54年～57年)枝葉におけるこぶの発生状況をみると、標本標準偏差は両調査林分とも、伸長年次が古くなるほど高い値を示し、バラツキが大きくなる傾向を示した。この原因としては発病後のこぶの生長差や感染対象となる枝葉の伸長歴に幅があること等が考えられる。

3) 伸長部位別被害量：枝葉の伸長部位別こぶ密度(枝長40m当りこぶ数)を表-2に示した。春芽および秋芽のこぶ密度を比較すると、両調査林分とも春芽の方が高かった。

また春芽および秋芽の部位別(元・中・末)こぶ密度をみると、両調査林分とも春芽および秋芽の部位別の差異はあまり認められなかった。

春芽と秋芽にみられるこぶ密度の違いは、枝葉の伸長時期および本病の感染時期が関係していること等が

考えられる。

4. おわりに

今回の調査結果から、本病の感染、発病にとって、空中湿度と密接な関係のある降水量の影響が大きいことが示唆された。しかし降水量が少ない空中湿度の低い地域でも激害を被った林分がみられ、これらの林分は老齢で樹勢の低下したケースが多かったことから、樹勢の低下が本病の感染、発病を安易にしたものと思われる。

したがって本病を考える場合、単に降水量等の発生環境だけでなく、スギの樹勢等についても考慮する必要があるであろう。

表-2 枝の伸長部位別こぶ密度

調査林分	春 芽			秋 芽		
	元	中	末	元	中	末
I	7.7	6.7	6.4	0.4	0.6	0.7
II	4.0	3.0	3.5	0.6	0.4	0.8

注) こぶ密度：数/40m(枝長)

引用文献

- (1) 伊藤一雄：樹病学大系(II)，189～190，農林出版，東京，1973

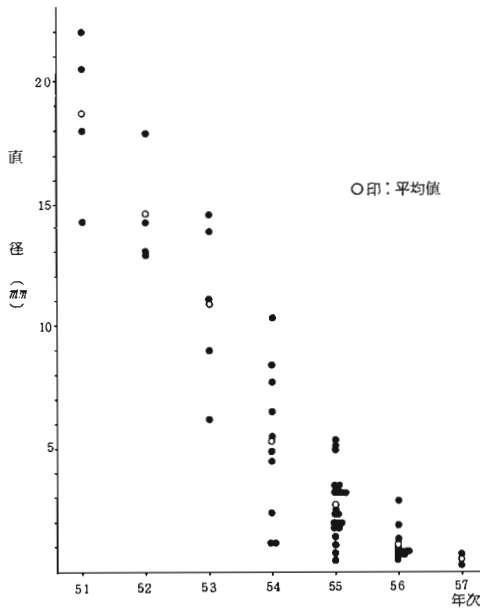


図-2 枝葉の伸長年次別こぶの大きさ (調査林分-I)

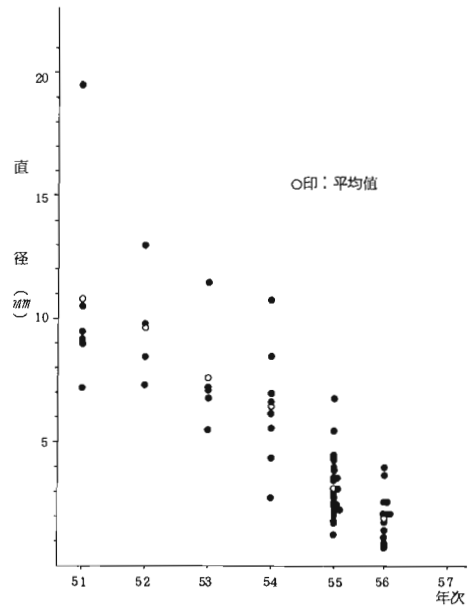


図-3 枝葉の伸長年次別こぶの大きさ (調査林分-II)