

速報

スギの葉枯症状木に見られた糸状菌と品種による被害の違い*1

黒木逸郎*2 · 讃井孝義*2

キーワード：スギ衰退，葉枯症状

I. はじめに

ここ数年，宮崎県内各地で，スギ林に原因不明の葉枯症状による林分の衰退が発生しており，中には枝枯れ，梢頭枯れから枯死に至るものもみられる。被害は軽微なものを含め数千 ha は下らないとみられ，県北部を中心に伐期齢を越えた林分で多く発生しており，今後，大きな問題になってくると考えられる。

この被害については，これまで讃井ら (2) により被害地の調査が行われているが，はっきりとした原因はわかっていない。しかし，被害の進展状況や品種により被害に差が見られることから，病害によるものではないかと推察している。

このため，今回，被害葉及び枝に寄生している病原菌を顕微鏡により確認するとともに，葉から菌の分離を行った。また，品種による被害程度の違いを調査した。

II. 調査方法

1. 病原菌

2003年9月に東臼杵郡内の被害林分5箇所から葉枯症状のある枝を採取し，枝及び葉上に形成された病原菌の子実体を徒手切片により検鏡した。試料採取地の概要は表-1のとおりである。

上記試料のうち，西郷村1の枝から外観上無被害の葉及び半枯れ葉を使って常法 (3) により菌の分離を行い，温度15℃で培養した。

2. 品種による被害程度の違い

調査は椎葉村大字大河内，標高800~1,000m，方位北西，傾斜

20~30度の54年生の被害林分で行った。当該地は，管理人によると葉の黄変が10年ほど前から始まったという。現在では，梢頭枯れ及び枯死木が発生している，県内でも最も被害の激しい林分の一つである。

本調査に植栽されている品種は，オビスギ系統，Y及びG（地元ではヨシノスギ及びジスギと呼ばれている），並びに不明の4種類が混在している。このうち，オビスギ系統，Y及びGは挿し木苗を造林したものであるが，品種不明については実生の可能性がある。

これらについて，作業道を境に上及び下側に調査区を設け，樹冠の見えるものを対象に品種と被害程度を肉眼により識別した。被害程度は，葉枯非常に多，葉枯多，葉枯少，葉枯無（健全）の4段階とした。

III. 結果と考察

1. 病原菌

被害枝及び葉上に確認した病原菌は，表-2のとおりである。被害枝では主に下側の葉が枯れており，褐色になった葉上には糸状菌の子実体が多数形成されていた。そのほとんどは列いぼ病菌 (*Cercospora cryptomeriaeicola*) に類似の菌 (写真2) で，毛ば立った菌体が1列に並んで形成されているのが，いずれの試料にも観察された。そのほかフォマ葉枯病菌 (*Phoma cryptomeriae*) が2試料から，黒粒葉枯病菌 (*Chloroscypha seaveri*) が1試料で確認されたがその数はわずかであった。また，枝上では暗色枝枯病菌 (*Guignardia cryptomeriae*) が1試料で認められた。被害葉の湿室処理においても，これら以外の菌は検出されなかつ

表-1. 試料採取地の概要

採取地	林 齢 (年)	標 高 (m)	方 位
西郷村1	31	770	E
〃 2	35	800	N
椎葉村1	32	1050	S
〃 2	38	560	NE
〃 3	37	800	W

表-2. 枝葉上に認められた病原菌

採取地	列いぼ病菌類似菌	フォマ葉枯病菌	黒粒葉枯病菌	暗色枝枯病菌
西郷村1	○		○	
〃 2	○	○		○
椎葉村1	○			
〃 2	○	○		
〃 3	○			

*1 Kurogi, I. and Sanui, T.: Observation of fungi on blighted needles and difference of susceptibility among races of sugi (*Cryptomeria japonica*)

*2 宮崎県林業技術センター Miyazaki Pref. Forest Tech. Ctr., Saigou, Miyazaki 883-1101

た。

スギには多数の病害が知られている(1)が、今回の調査試料からは、4種の病害しか確認できなかった。この葉枯症状については、外観的な病徴、症状の進み具合などから、黒粒葉枯病もしくは褐色葉枯病(*Plectosphaera cryptomeriae*)と考え、その観点から病原菌の探索を行ったものの、これらの病原菌はほとんど認められなかった。特に、褐色葉枯病菌については、讃井ら(2)の調査では、被害葉に子実体を確認しており、伊藤(私信)は湿室処理及び分離実験においても検出していることから、今回の調査結果とは異なるものとなった。

病原菌の種類や寄生は、試料の採取位置、菌の生育条件、時期などにより違いがあると考えられることから、今後とも年間を通じて病原菌の探索を行っていかねばならない。

一方、菌の分離においては、ペスタロチア属菌(*Pestalotia* sp.)が多数分離され、特に、半枯れ葉からは100%の検出率であった。また、外観上無被害の葉からは、ペスタロチア属菌のほか種不明の菌が3種分離された。これらが葉枯症状の原因かどうかについては、分離時期、方法等を検討しながら再度分離を行い、接種試験により病原性を確認する予定である。

2. 品種による被害程度の違い

品種別の被害程度を表-3に示す。なお、両調査区の結果に差がなかったことから、表は両区をまとめて示している。被害率はオビスギ系統品種が75%と最も高かった。一方、Yでは被害が全くなく、Gにおいてもオビスギ系統よりはるかに被害が少なかった。

この林分では、激しい葉枯症状木の隣接木で健全なものがみられ、針葉の形や枝の付き方など外部形態的特徴から品種が異なっていると判断されるものが多かった。このため、品種によって被害程度に違いがあると考えられた。今回の調査では、オビスギ系統品種が被害を受けやすいことがわかったが、オビスギ系統のどの品種が特に感受性が高いのか、DNA分析などにより明らかにしていきたい。

IV. おわりに

スギ枝葉上には普遍的に多数の病原菌が認められるが、最終的に枯死にまで至らせる病害が果たしてあるのか、病気以外の要因があるのではないかなど、不明な点が多く、また、その誘因についても今後さらに検討が必要である。

表-3. 品種別の被害

品 種	葉枯程度別本数				被害率 (%)
	非常に多	多	少	無	
オビスギ系統	2	5	31	13	75
Y	0	0	0	28	0
G	0	0	2	5	29
不 明	0	0	1	3	25

引用文献

- (1) 岸國平(1998)日本植物病害大事典, 1276pp, 全国農村教育協会, 東京, 1107-1116.
- (2) 讃井孝義・西村五月(2001)日林九支研論 54:103-104.
- (3) 佐藤昭二ほか(1983)植物病理学実験法, 講談社, 東京, 21-22.



写真-1. 被害木

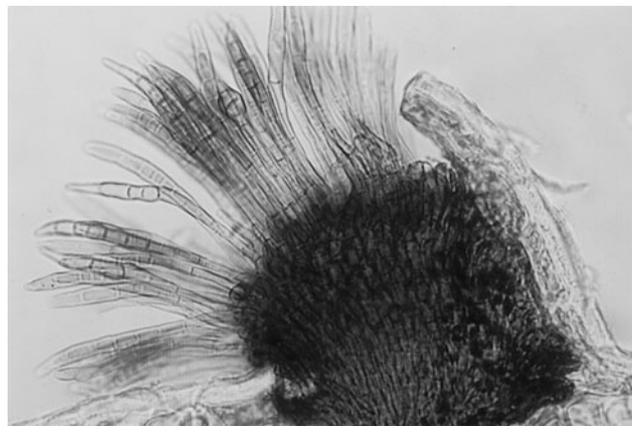


写真-2. 列いぼ病菌類似の菌

(2003年10月31日 受付; 2003年12月12日 受理)