

漏脂性病害に罹病したヒノキならびにヒノキカワモグリガ 虫体からの菌の分離試験

森林総合研究所九州支所 楠木 学・河辺 祐嗣
池田 武文・清原 友也
前林業試験場九州支場 倉永善太郎

1. はじめに

九州地域では、ヒノキ漏脂性病害の初期から中期の被害程度を表す患部の材内から高い頻度でヒノキカワモグリガの食害痕が見い出され、さらに、この害虫の激しい食害を受けたスギと混植されたり、あるいはそれらのスギ林に隣接するヒノキに本病害の発生が多い。このことから、ヒノキ漏脂性病害の発生にヒノキカワモグリガの食害が深く関与すると考えられている⁹⁾。

2. 菌の分離試験

(1) 被害木からの分離

表-1に示す3県5箇所から採取したヒノキの被害木から患部を切り出し、それを材部と形成層を含む皮層部に分け、さらに約5mm角の大きさに切って分離片とした。分離片は火炎法により表面殺菌を行った後ジャガイモ寒天平板培地 (PDA)、カンジタGS平板培地上に静置し、そこから伸長してきた菌を種類別に計数し、PDA斜面培地に移植して分離を行った。

(2) ヒノキカワモグリガ幼虫からの分離

表-2に示す2県3箇所からヒノキの漏脂性病害被害木を採取し、真新しい虫ふんの確認される枝や樹幹部から幼虫を取り出し、カンジタGS平板培地上を転がし、そこから出現したコロニーを種類別に計数し、分離した。

3. 結果

被害木から分離された菌の種類を表-1に示す。このうち *Sarea resiniae* (Fr. ex Fr.) KUNTZE と *Cryptosporiopsis* sp. はほぼ共通的に高率で分離された。特に *S. resiniae* は普遍的であった。これらの2種類の菌以外には病原菌と考えられる普遍的な菌は分離されなかった。

ヒノキカワモグリガの幼虫の体表からの分離菌を

表-2に示す。低率ではあったが、これらの分離菌の中に *S. resiniae* と *Cryptosporiopsis* sp. が含まれていた。

被害木ならびにヒノキカワモグリガの幼虫の体表から分離された数株の *Cryptosporiopsis* sp. はオガクズ培地上に淡褐色の分生孢子塊を形成した。分生孢子は無色楕円形で、長さ27.0~32.5 μ m (平均29.2 μ m)、幅10.0~12.5 μ m (平均10.8 μ m) であった。これらの形態ならびに大きさをヒノキ漏脂性病害の関連菌として既に報告されている *C. abietina* PETRAK の大きさ⁹⁾ と比較したが差異は認められなかった。

4. 考察

九州地域に発生をみるヒノキの漏脂性病害の病徴を既報の漏脂病の病徴⁹⁾ と比較した結果、差異は認められなかった。また被害材からの分離菌を見ても病原菌の可能性のある菌として *S. resiniae*, *Cryptosporiopsis* sp. (*C. abietina* Petrak) が高率にしかも共通的に分離される点などから、九州のヒノキ漏脂性病害は東北、関東、北陸地域に発生している漏脂病^{1,2,4)} と同一病害であると考えられた。

ヒノキ漏脂病は、当初ある種の害虫による傷または積雪による傷に菌が関与して起こると推測されたが³⁾、その後はある種の害虫がいつの間にかスギカミキリに置き換えられ、これは二次的に寄与する害虫であって漏脂病との直接的な関係はないとする説が出され⁹⁾、本病に昆虫が関与するとの見方は次第に薄れる傾向にあった。一方、積雪や寒風害との関連については、積雪を見ない地域や比較的温暖な地域での発生事例からこれらを疑問視する説⁶⁾ も出されたが、有力視する説もある^{2,7)}。しかし、九州地域においては本病害は積雪や寒風害など気象要因との関連より、ヒノキカワモグリガによる食害との関連の方が重要であると考えられている⁹⁾。本試験の結果から、この害虫はただ単に菌の侵入門戸となる傷を提供するという役割から一歩進んで、菌の孢子を体表に

Manabu KUSUNOKI, Yuji KAWABE, Takefumi IKEDA and Tomoya KIYOHARA (Kyushu Res. Ctr., For. and Forest Prod. Res. Inst., Kumamoto 860) and Zentarō KURANAGA (Former, Kyushu Br., For. and Forest Prod. Res. Inst., Kumamoto 860)

Isolation of fungi from hinoki infected with the resinous disease and larvae of cypress bark moth

付着させて傷口に持ち込む可能性もあると考えられた。

引用文献

- (1) 金子繁ほか：日林東北支誌, 37, 221~222, 1985
- (2) 笠井幹夫：日本雪氷協会月報, 2, 159~162, 1940
- (3) 北島君三：日林誌, 9(8), 34~42, 1927
- (4) 小林亨夫：99回日林論, 537~538, 1988
- (5) 楠木学ほか：98回日林論, 523~524, 1987
- (6) 斎藤諒：森林防疫ニュース, 5, 175~177, 1956
- (7) 鈴木和夫ほか：東大演報, 80, 1~23, 1988
- (8) 山垣興三：森林防疫, 30, 10~13, 1981
- (9) 余語昌資ほか：林試秋田支場研究時報, 4, 41~43, 1952

表-1 ヒノキ漏脂性病害被害木から分離された微生物 (%)

被害地 部位・種類	樹齡(年)	三 瀬 村	富 士 町	上 県 町	向原国有林	小 浜 町
		11	12	15	25	58~75
(材)						
<i>Sarea resinæ</i>		66.7	40.3	-	58.3	32.9
<i>Cryptosporiopsis</i> sp.		3.7	10.4	-	0	0
Other fungi		29.6	13.4	-	20.8	6.8
Bacteria		0	35.8	-	20.8	52.1
Yeast		0	0	-	0	8.2
(皮層・形成層)						
<i>Sarea resinæ</i>		20.5	22.4	-	52.2	64.5
<i>Cryptosporiopsis</i> sp.		25.0	41.8	-	1.4	0
Other fungi		43.2	25.4	-	18.8	4.7
Bacteria		11.4	10.4	-	27.5	12.3
Yeast		0	0	-	0	18.5
(合 計)						
<i>Sarea resinæ</i>		38.0	31.3	41.7	53.8	56.3
<i>Cryptosporiopsis</i> sp.		16.9	26.1	17.3	1.1	0
Other fungi		38.0	19.4	28.2	19.4	5.3
Bacteria		7.0	23.1	10.3	25.8	22.5
Yeast		0	0	2.6	0	15.8

表-2 ヒノキカワモグリガ幼虫の体表から分離された微生物 (%)

種 類	採 集 地	三 瀬 村	富 士 町	向原国有林
	供 試 頭 数	(10頭)	(32頭)	(29頭)
Bacteria		30.0	0	11.4
<i>Cryptosporiopsis</i> sp.		10.0	3.1	4.5
<i>Sarea resinæ</i>		0	9.4	6.8
<i>Penicillium</i> spp.		20.0	56.3	45.5
Other fungi		40.0	31.3	31.8