

ヒノキ生立木材質の変色と腐朽について

鹿児島県林業試験場 村 本 正 博

1. はじめに

鹿児島県では、ヒノキ生立木基部の心材に腐朽をおこす病害としてヒノキ根株心腐病¹⁾が知られている。

最近、北薩地方において、ヒノキの樹幹基部横断面に本病と類似の変色現象がみられ問題になっている。ヒノキ根株心腐病と類似病害の病徴の比較、被害材からの菌の分類等を行ったので報告する。

2. 供試材料

(1) 出水郡野田町, ヒノキ23年生, 1981年1月19日伐倒したもの。

(2) 川内市城上, ヒノキ15年生, 1981年6月3日伐倒したもの。

(3) 薩摩郡祁答院町黒木, ヒノキ17年生, 1981年8月上旬伐倒し, 9月7日まで林内に放置されたもの。

3. 樹幹基部横断面病徴の比較

表-1 被害材の比較

区分	試料		
	野田町23年生	川内市15年生	祁答院17年生
変色	黄褐色, 中心部がうすい	赤褐色	赤褐色
色部	木口全面に広がり, 外周部鋸歯状	心材部に円状に広がる。	同 左
腐朽部の識別	みられない	虫穴の上部	虫の孔道壁にキノメタケの帯線
虫害	まれに小さな虫穴あり (径1cm程度のもの)	心材部に空洞ができる。(最大径7cm程度)	同 左 ウスバカミキリ幼虫を確認

4. 腐朽菌の分離

培地: PDA (試験管入り斜面培地)

分離方法: 試料表面に70%アルコールをかけ燃やした後, 殺菌したメスで材部を切り取り, 培地表面においた。

培養温度: 24°C コイトロン保持

分離年月日: 野田町23年生 1981年1月22日

川内市15年生 1981年6月4日

祁答院17年生 1981年9月8日

表-2 菌の分離結果

試料	分離部	本数	検出菌名
野田	木口面変色部	10	担子菌(W ₁)3. Bacteria 4. 無検出3
川内	木口面虫穴周囲	10	Bacteria 2. 無検出8
〃	木口面変色部 (虫穴なし)	10	Bacteria 2. 無検出8
〃	縦断面腐朽部 (虫穴あり)	10	担子菌(Y ₁)4. Macrophoma 4. 無検出2
祁答院	縦断面腐朽部	10	キノメタケ7 無検出3

5. 分離された2つの担子菌の比較

野田, 川内の試料からそれぞれ1種ずつキノメタケではない担子菌が分離された。この所屬は鋸屑培地における子実体の発生を待たねばわからないので, さしあたり, 肉眼による菌そうの比較と, 顕微鏡下における菌糸の比較を行った(表-3)。

6. 材中の腐朽菌菌糸の調査

調査部位別に1cm×1cm×5cmの角柱をとり, これをさらに1cmの長さに切断した。試料はアルコール, ホルマリン, 酢酸液²⁾に49時間固定した。その後,

1 試料から4個、調査部位で20個の切片を作成し、サフラニン、ピクロアニリンブルー法²⁾で染色し、検鏡した(表-4)。

表-3 分離された担子菌の比較

菌名 区分	野田町(W ₁)菌	川内市(Y ₁)菌
菌そうの 肉眼的観 察(麦芽 寒天培地)	白色、綿毛状、表面にやや凹凸がある。培養末期には一部に黄褐色の色がつく。	培養初期黄色のち橙黄色、表面はなめらか。菌そうの先端はさきそるえたようになる。
顕微鏡下 の菌糸	菌糸は無色で、太さは均一。多数のクランプがある。形はまろい。	菌糸は黄色に着色、菌糸の太さは均一ではない。クランプはあるが少ない。形はカギ状

表-4 材中の菌糸調査結果

採取地	分離部	試料数	菌糸 侵入	菌糸 なし	菌糸の量
野田	虫穴なし 心材部	20	0	20	
川内	虫穴上部	20	20	0	多 少
"	虫穴周囲	20	13	7	
"	虫穴なし 心材部	20	0	20	
祁答院	虫穴あり 心材部	20	19	1	多

7. 考 察

勝³⁾はキゾメタケによく似た菌として、S1菌があり、腐朽部も根株心腐病の腐朽によく似ているとしている。又、菌糸が黄銅色をなし、腐朽部には黒色の帯

線が形成される菌としてA26菌を報告している。これら2菌の外にブクリョウ、キゾメタケをも加えた接種試験の結果、キゾメタケ以外の菌は病原性が弱く、県下のヒノキ腐朽被害はキゾメタケによるものが圧倒的に多いとしている。

木口面の病徴の比較では、野田町のもは変色部が心材より辺材部の方が濃く、色はにごっているのに対し、川内、祁答院のもは赤褐色で心材部に広がっていた。又、腐朽部は野田町のもはみられなかったのに対し、川内の虫穴のあるものと祁答院のもは明らかに腐朽部がみられた。祁答院の試料の心材部にはキゾメタケのもののみみられる帯線がみられた。以上、病徴からは川内、祁答院はキゾメタケ被害と思われ、野田町のもはキゾメタケ以外の原因による変色ではないかと推測された。

菌の分離は野田、祁答院1本、川内3本で根からの分離は行っていない。野田の変色部からは菌糸が白色の担子菌が分離された。川内の虫穴のある材の心材部からは菌糸が橙黄色の担子菌が分離され、虫穴のない心材部からは担子菌は分離されなかった。川内のもからはキゾメタケが分離されると予想していたので意外であった。W-1菌とY-1菌は明らかに別のもので、Y-1菌は上記のA26菌と同一の可能性もある。しかし、Y-1の分離部に黒色帯線はなかった。

野田の被害木は腐朽菌は分離されたが、検鏡の結果菌糸の侵入はみられなかった。これは、菌の分離に使ったヒノキと切片作成を行ったヒノキが別であったことに起因していると考えられ、さらに調査が必要である。川内の被害木は虫穴のあるものは、腐朽被害であることがほぼ確実であり、根からの分離を行っていないのでキゾメタケ被害の可能性も残されている。

ヒノキ根株の変色、腐朽はすべてキゾメタケによるものと判断されているくらいがあるが、少なくとも、キゾメタケ以外による変色、腐朽が存在する可能性が強い。

引用文献

- (1) 勝 善綱：森林防疫，20(6)，15，1971
- (2) 広江 勇：応用菌草学，1352，1976
- (3) 勝 善綱：鹿林試業報23号，272，1974