

スギおよびヒノキ造林地における根株腐朽病(2)

林業試験場九州支場 河辺祐嗣・橋本平一
堂園安生

1. はじめに

八代営林署管内のスギ林および隣接したヒノキ林で立木腐朽の被害が発見された。これらの腐朽病は、腐朽菌の分離実験により、スギ、ヒノキともに同一の菌による腐朽であることが判明し、またこの被害は前報¹⁾※による人吉営林署管内での被害と同じであった。本報では腐朽被害の概況と腐朽型および腐朽菌の培養形態等について報告する。

2. 調査および実験

調査地；熊本営林局八代営林署樺木担当区内の約67年生スギ・ヒノキ混雑林で一部にスギ単純林を含む、同一斜面上の林分である。標高約1400mで九州山地の最上部に位置している。南向き斜面で傾斜は20~30度である。保育作業はほとんど行われなかった林分である。

分離実験；青島²⁾の方法に順じて、材料は殺菌ドリルにて腐朽材部から小材片をとり、これをアルコール炎にて表面殺菌の後、培地上に置いた。培地はPDAとMalt-Agar培地を用い、適宜乳酸あるいはチアベンダゾール液を加えた³⁾。

腐朽菌の培養形態；PDA培地上での菌そうの特徴を記す。

3. 結果と考察

腐朽被害は伐倒直後の調査のため足場がわるく、毎木調査を行うことができなかったが、伐倒木の木口面と伐倒根株面の観察からは林分の全面にわりかたりの被害木が散在して認められた。

腐朽菌の分離結果を表-1に示す。スギ、ヒノキともに一種の担子菌が優占的に分離された。分離された菌そうの特徴からスギとヒノキの腐朽菌は同一と判断された。また、前報¹⁾による人吉での被害木よりの分離菌(仮称A菌)と同一であった。しかし腐朽菌の子実体の形成は認められず、菌の分類学的所属は不明であり、今後子実体の発見あるいは人工形成による菌の同定が必要である。

スギの腐朽は、心材部の根株腐れ(写真-1)と地際部に近い樹幹部での辺~心材部の幹腐れ(写真-2)

が見られる。ヒノキは心材部の根株腐れ(写真-3)がみられる。スギ、ヒノキとも根株腐れは外観より判別することはできないが、スギの幹腐れは樹幹部に縦方向の溝がみられることがある。これは腐朽菌の侵入口となった傷口をまきこんだ跡と思われるが、侵入口となった傷の原因として凍裂等の気象的要因、あるいはスギザイタコバエの材斑(stain)等が考えられる。腐朽菌の侵入門戸については腐朽菌の生態と共に研究の課題となる。

スギ、ヒノキともに腐朽部は全面褐色を呈しており、腐朽型⁴⁾は亀裂状褐色腐朽(brown cubical rot)である。スギでは腐朽部に年輪に沿って白色菌糸膜が形成されていることがあり、乾燥すると縦横にこまかく亀裂が入る。ヒノキの腐朽部も乾燥すると亀裂を生じるが角柱状のかたまりとして割れることがある。

腐朽菌の菌そうを写真-4に示す。白色菌糸で気中菌糸は多くない。時間の経過とともに部分的に薄茶色の菌そうを作ることがある。顕微鏡観察では、担子菌の特徴とされるクランプコネクションは豊富に認められる。

今回の被害地も、前報の人吉での被害地と同様に九州中央山系の標高の高いところに位置し気候的にきびしい立地と考えられ、スギの造林には問題が残りそうである。これに類する立地条件の主伐地では、この腐朽菌による被害が発見されることは大いに予想されるが、伐採跡地の造林については腐朽病が考慮されねばならないだろう。

引用文献

- 1) 橋本平一他3名：89回日林論，309~310，1978
- 2) 青島清雄：日菌報，3，8~10，1957
- 3) 堂園安生他1名：日林九支研論，36，237~238，1983
- 4) 伊藤一雄：樹病学大系Ⅲ，113~115，農林出版，東京，1974

※これを(1)報とする。

表-1 腐朽菌（仮称A菌）の分離実験

樹種	培地	添加物	供試材片数	分離菌	分離材片数(%)
スギ	PDA	+L. A.	120	A菌	35 (29.2)
				Trichoderma spp.	73
	PDA	+T	120	その他の糸状菌	13
				Bacteria	0
ヒノキ	PDA & Malt-A.	+no	20	A菌	20 (100.0)
		+L. A.	80	A菌	64 (80.0)
		+T	80	A菌	72 (90.0)
	* L. A. : 乳酸, T. : テアベンダゾール液				

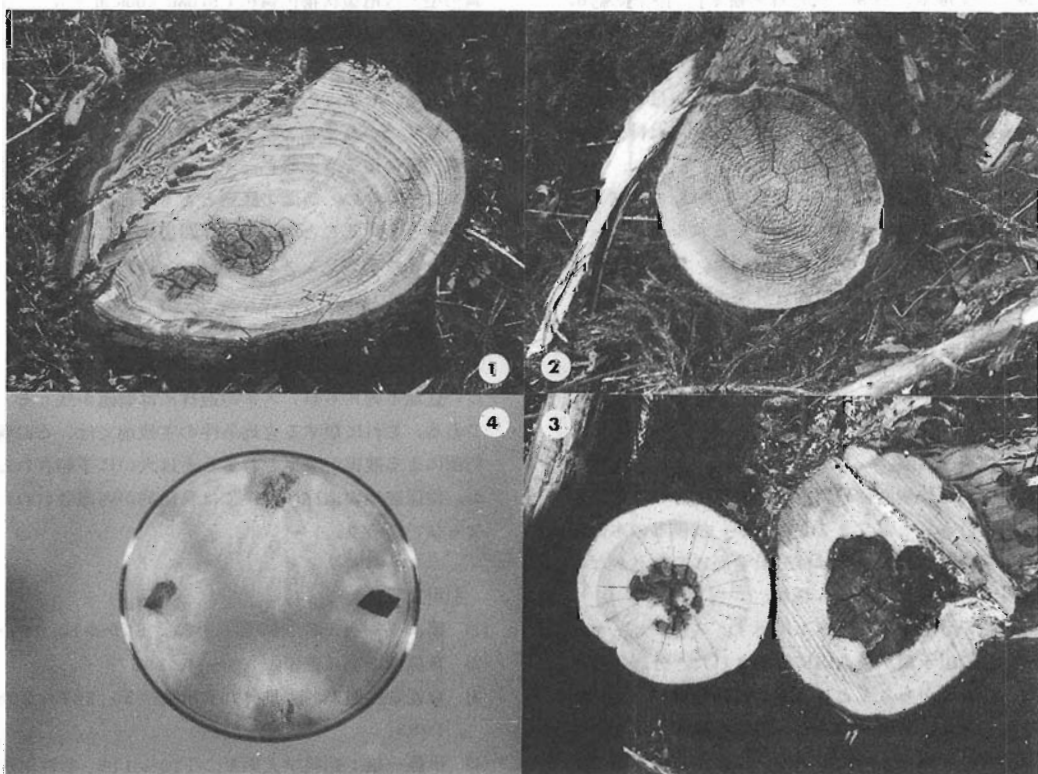


写真-1 | 2 1 : スギ心材部の根株腐れ
 4 | 3 2 : スギ辺〜心材部の幹腐れ
 3 : ヒノキ心材部の根株腐れ
 4 : 腐朽菌（仮称A菌）の分離菌そう