

## 鹿児島県下に発生しているヒノキ先枯病（仮称）

鹿児島大学農学部 徳重陽山  
 “ 川辺祐嗣  
 鹿児島県林業試験場 村本正博

### はじめに

鹿児島県北部に設けられた2鹿児島県ヒノキ採種園において、ヒノキの伸長生長が止まり、側枝の生長が盛んになって、梢殺状態から極端な場合は叢生型になる情報を受けた。筆者らは、この問題を取りあげて現地調査を行い、被害の確認とヒノキの梢端部の枯損が被害の実態であることを知り、とりあえずヒノキ先枯病と仮称して、病原菌の顕微鏡観察と分離を行った。本報告では、被害木の病徴と被害程度および病原菌の検索結果について述べる。

### 調査対象および供試材料

被害の発生している鹿児島県の大ロヒノキ採種園と栗野ヒノキ採種園を昭和51年11月4日に調査した。前者は大口市羽月下殿に昭和42年度に設定された9年生のヒノキ林であり、後者は鹿児島県始良郡栗野に昭和43年度に設定された8年生のヒノキ林であった。被害木の病徴については、両採種園を観察の対象としたが、両者の病徴が全く同じであったので、被害程度の調査については、大ロヒノキ採種園を調査の対象とした。調査の方法は植栽列に沿って順次ヒノキを調査し、完全に先枯症状をおこしているもの、先枯症状をおこしているが緑葉を残すもの、前年度の発病を認めるが現在回復しているもの、健全なもの、補植されたものの5種類に類別し、その本数をかぞえて被害発生率を算出した。

病原菌の検索と分離に対しては、両採種園から、典型的な先枯症状をおこしている梢端部、軽度の先枯症状をおこしている梢端部および健全な梢端部を採集した。これらの試料上に認められる病原菌の顕微鏡観察によって、菌の種類を検討した。別に、完全先枯症状のもの4本、軽度先枯症状のもの3本、健全なもの1本を選出し、これらを分離源として、1本から約30個の分離細片（患部の皮層から約3mmを剥ぎとったもの）を作り分離に供した。分離方法は常法によって行いPDA培地を平板にしたシャーレ中に分離細片3個を無菌操作によって入れ、30℃の定温機に移して約10～20日間培養した後、分離できた菌を類別した。

### 観察と分離結果

#### 病 徴

当年伸長したヒノキ新梢の先端から30～40cmの部分が枯損し、落葉した梢の部分が鉤状に湾曲垂下しているのが典型的な病徴である。この典型的な病徴になるまでには数段階あって、褐色の鱗片葉を残すものや褐変にいたらない淡黄褐色の鱗片葉のもの。さらに、基部に近い鱗片葉は既に落葉または褐変しているにもかかわらず先端部に緑色鱗片葉を残すものなどがある。軽度の先枯症状とは、前記最後の緑色鱗片葉を残すものを指すこととした。しかし、軽度軽度の先枯症状の別なく、梢端頂部から枯死のおこっている30～40cmの間において、凍害を受けた時にみられるような鮮明な組織壊死部は認められず、枯死は全体の不鮮明な衰弱としておこっていた。なお、全樹が枯死するほどの被害例は見当らなかったが、先枯症状をおこしている個体は、全体的にみて古葉（樹冠の内側に着生している古い葉）の褐変落葉の著しい傾向が認められた。なお、先枯症状を起しているのは、両採種園の8～9年生のヒノキに限らず周辺の40～50年生のヒノキにも点々と先枯症状が認められるので、必ずしも若令期のヒノキに限らないようである。

#### 被害の発生状況

両採種園を通じて、被害は園内の特定の場所に集中しておこっているのではなく、全園に散在して発生している。大ロヒノキ採種園について、被害の実態を調査した結果をまとめて表-1に示す。

表-1 大ロヒノキ採種園における先枯病の被害状況

先枯症状の程度	本数	%
完全に先枯症状を起している	30	20.8
先枯症状を起しているが緑葉を残す	2	1.3
前年度の発病を認めるが現在回復	46	31.2
健全木	60	40.5
補植木	10	6.8
計	148	100.0

表-2 ヒノキ先枯病部位からの病原菌の分離

健病	菌種	Macrophoma sp.	Pestalotia sp.	未同定菌	その他	計
完全先枯病症状	1	5 (14)	5 (14)	4 (11)	22 (61)	36 (100)
	2	10 (56)	0 (0)	1 (6)	7 (38)	18 (100)
	3	21 (70)	0 (0)	5 (17)	4 (13)	30 (100)
	4	5 (14)	4 (11)	1 (3)	26 (72)	36 (100)
軽先枯病症状	5	1 (2)	0 (0)	0 (0)	41 (98)	42 (100)
	6	1 (3)	1 (3)	0 (0)	34 (94)	36 (100)
	7	6 (20)	2 (7)	4 (13)	18 (60)	30 (100)
健全	8	9 (30)	4 (13)	2 (7)	15 (50)	30 (100)
計		58 (22)	16 (6)	17 (7)	167 (65)	258 (100)

( )の数字は%である。

表-1によると、現在先枯病にかかっているのは、約20%の罹病率である。さらに、前年度に罹病した本数を加えると、約50%以上に達し、本病は相当の罹病率を示す被害であると言える。ただ、前年度罹病して枯損した梢端部がそのまま残って、側枝が替りに新梢を形成しているヒノキが大部分であるが、これらの新梢は本年は罹病していない場合も多い。

病原菌の観察

枯損したヒノキの患部に寄生している菌を各試料について顕微鏡観察を行った。最も多く認められたのは *Macrophoma* sp. の柄子殻と柄胞子で、ついで *Pestalotia* sp. の分生子堆と分生胞子であり、稀れに *Cytospora* sp. の柄子殻と柄胞子を認めた。 *Macrophoma* sp. の完全時代と考えられる未熟な子嚢殻を数例観察したが、ついに完熟した子嚢殻は認められなかった。

病原菌の分離

試料から分離された菌類をまとめたのが、表-2で

あるが、これによると、*Macrophoma* sp. の分離頻度が最も高かった。しかし、不思議なことは、健全なヒノキの梢端組織からも *Macrophoma* sp. 菌が分離されたことである。同様なことは、分離頻度はやや落ちるものの *Pestalotia* sp. 菌についてもおこっている。

考察と結論

ヒノキ先枯病の病原菌は、被害患部組織の顕微鏡観察結果と分離培養の結果を総合すると、*Macrophoma* sp. が最も有力と考えられる。小林はスギ暗色枝枯病の病原菌として *Guignardia cryptomeriae* Sawada を発表している<sup>1)</sup>。なお、本菌はスギに病原性を持っているだけでなく、ヒノキにも病原性を持つことが明らかにされている。 *G. cryptomeriae* 菌の不完全時代は *Macrophoma sugi* であり、ヒノキ先枯病の病原菌とみなされるものと同じく *Macrophoma* sp. である。両 *Macrophoma* 菌が同一菌であるかどうかは、今後比較検討する必要があるが、ヒノキ先枯病において検出されている菌の中で、*Macrophoma* sp. 菌が病原菌として作用している可能性は充分考えられる。ただし、本菌は健全な梢端部からも高頻度で分離されることから、本菌は広くヒノキに分布している菌であって、ヒノキが何らかの要因によって衰弱した際に、ヒノキの梢端部組織に侵入発病させるものとする。ヒノキ衰弱の要因は、被害木の著しい古葉落葉から、ヒノキの全身的な水分不足であろうと考える。

要するに、ヒノキ先枯病は、鹿児島県北部のヒノキ採種園を中心に発生している被害で、新梢部が枯損するもので、毎年連続して発生すれば、叢生形となることがある点と検索の結果 *Macrophoma* sp. 菌が最も有力な本病の病原菌らしい点が明らかとなった。

引用文献

- (1) 小林享夫：林試研報，96，17～36，1957