

台風被害木上で認められた *Botryosphaeria* 属の大型孢子種について

福岡県林業試験場 小河 誠司

1. はじめに

1991年9月の台風17・19号により、スギ・ヒノキ林分に倒伏・折損等の集団被害が発生した。その後、倒伏・折損被害木周辺には、数多くの枝枯れ症状の被害木が発生している。枯れ枝上には、*Phomopsis* sp., *Cytospora* sp., *Chloroscypha* sp., *Pestalotia* sp. が認められたが、多くは山田ら¹⁾が1985年と1986年に関西地方のヒノキの集団枯損木で見いだした *Botryosphaeria* 属の大型孢子種（以下大型孢子種）と小林²⁾がスギの暗色枝枯病菌とした *Guignardia cryptomeriae* の不完全世代であった。そこで、被害状況と病原菌の形態及び1992年6月の接種試験結果について報告する。

2. 被害状況

大型孢子種によるヒノキの枝枯れ被害は、福岡県筑後地方耳納山系の稜線沿いに発生した台風被害林分内及び隣接林分に発生している。発生を確認したのは、1992年4月～7月である。また、1993年5月には、大型孢子種による新たな枝枯れ被害と針葉に黒粒葉枯病を併発した枯死木を確認した。

3. 病原菌

(1) 病徴：枯死枝や黒粒葉枯病で衰弱している枝部の枯死部に多くの小隆起物が作られる。隆起物の中央部はやがて裂開し、黒色菌体が露出する。隆起物を薄く剥ぐと、白色円状の子のう殻内部が真珠をちりばめたように見える。

(2) 病原菌の形態：表皮下の一子座内に数個の子のう殻を生じる。子のう殻は、のちに表皮を破って頂部を露出する。子のう胞子は、中央部がやや膨らんだ楕円形で、無色、単胞、大きさ $43\sim 60\mu\text{m} \times 15\sim 28\mu\text{m}$ である。

(3) ノート：本病は、久留米市、上陽町、星野村の耳納山系の尾根部で1992年4～6月に採集したものである。本病原菌の形態は表-1のとおり、山田ら¹⁾の記

載に極致している。種の決定は、県内各地のヒノキ枯れ枝部を調査して分布域を確認し、接種試験を行った上で決定したい。また、本病原菌と散在した形で見いだされる *Macrophoma* sp. は、小林²⁾の記載した暗色枝枯病菌である *Guignardia cryptomeriae* の不完全世代と一致する。

4. 接種試験

(1) 材料と方法

接種源には、1992年4月に採集した病枝を湿室処理し、大型孢子種と認めた孢子塊を使用した。接種は、1992年6月9日に実施した。

① 鉢植えの4年生ヒノキの地際部を環状剥皮した苗木と無剥皮苗木の主幹部に、昆虫針（10本）で傷をつけ、そこに孢子塊をのせた脱脂綿を貼りつけ、水を含ませたのちにビニールテープで被覆した。

② 場内7号苗畑に植栽されたヒノキの環状剥皮した太枝部と無剥皮太枝部の主軸に、鉢植え木同様の方法で接種した。

(2) 結果と考察

環状剥皮苗木や枝は、半年くらい肉眼的には変化を認めにくかった。環状剥皮直後に接種したためか、剥皮と無剥皮の処理間には症状に差が認められなかった。

接種後1年以上経過した1993年9月に割材調査した結果を表-2、図-1に示した。枝接種部では、昆虫針の跡が接種時の材表面に残っているが、処理年度にはゆ合している。変色は、外部から0.5～1.0mmの深さの内樹皮にとどまっている。鉢植え苗木の材部に達する傷（樹皮表面から2mmの深さ）は、傷周辺にゆ合組織が形成されているものの、1993年9月現在も傷として残り、ゆ合していない。しかし、接種部にはっきりした病斑は形成されず、病原菌の子実体も認められない。山田ら¹⁾の培養接種源を使用した12月17日の有傷接種でも、枝枯れや枯死に至るものは認められず、内樹皮表層の壊死部が拡大する程度にとどまっている。

このように、本病原菌の病原性は弱いと考えられる

が、本病原菌による被害の発生経過から見て、外的要因により宿主の生理的条件が悪化した場合には、本病原菌による被害発生が予想される。

そこで今後は、本病原菌の生活史を調査するとともに、接種時期、接種時の宿主の生理的条件を変えた接種実験を行い、本病原菌による被害発生条件を明らかにしたい。

5. おわりに

接種試験では、山田ら⁹⁾の報告でも認められたように病原性は弱いものかもしれないが、台風発生後2年を経過したヒノキ林分で、大型孢子種による新しい枝枯れ症状が発生したことは、今後ヒノキ林分が気象的被害

に遭遇した時には、本病の発生が考えられ、被害回復が遅れることも予想される。

ヒノキには、暗色枝枯病菌として、*Guignardia cryptomeriae*が記載されているが、山田ら⁹⁾が提唱するように本病原菌 *Botryosphaeria* sp.は暗色枝枯病の第2の病原菌と言える。また、本病原菌は、*G. cryptomeriae*の不完全世代と散在するので、両者の関係も確認する必要がある。

引用文献

- (1) 山田利博・窪野高徳・小林享夫：37回日林関西支大会講集，229～230，1986
- (2) 小林享夫：林試研報96，18～19，1957

表-1 暗色枝枯病菌の孢子の大きさ

病原菌名		子のう孢子	分子孢子
<i>Botryosphaeria</i> sp.	本病原菌	43~60 μm × 15~28 μm	
	山田ら ⁹⁾	32~58 μm × 15~28 μm	
<i>Guignardia cryptomeriae</i>	小林 ²⁾	20~30 μm × 6~10 μm	21 ~29 μm × 5.5~ 9.5 μm
<i>Macrophoma</i> sp.	本調査		17.5~27.5 μm × 8 ~10 μm

表-2 *Botryosphaeria* sp.のヒノキに対する病原性
— 孢子接種 15ヶ月後の壊死部の大きさ — (壊死部長×幅 mm)

接種木	処理	接種苗木枝部の生死	接 種 部					備考 (根元径 (枝基部径))
			1	2	3	4	5	
苗木 主幹	環状剥皮	枯死	20×10	10× 8	7× 8	8× 8	6× 6	16mm
	無剥皮	生存	8×10	8× 8	8×10	8× 8	9× 9	16mm
植栽木 枝部	環状剥皮	枯死	8× 9	8×10	7× 9			12mm
	"	生存	8× 9	8×10				13mm
	無剥皮	生存	8× 7	8× 6	8× 7	9× 6	8× 7	8-11mm

※ 1992年6月9日接種，1993年8月末調査。

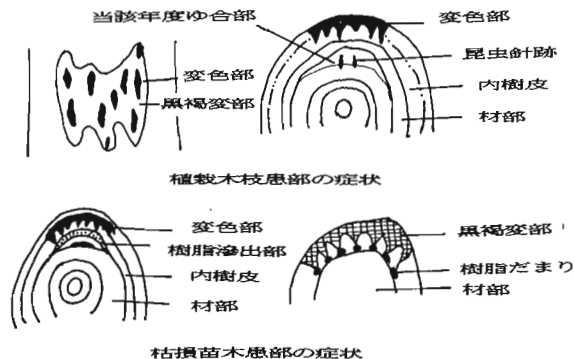


図-1 接種患部の症状