

スギカミキリ被害に随伴する菌類 (I)

林業試験場九州支場 清原 友也・堂園 安生
橋本 平一

1. はじめに

スギカミキリはスギ、ヒノキの樹皮下を食害して被害を与えるが、この被害は一般に「ハチカミ」と呼ばれ、北陸・山陰地方で古くから知られている害虫である¹⁾。九州地方でもほぼ全域に分布するが、特に福岡県・大分県において多くの被害がみられる^{2,3)}。本種の加害を受けたスギ樹幹には凹凸が生じ、樹皮がめくられることが多い。このような被害部の材部には変色や腐朽が生じて材質劣化をまねき材の価値を著しく損なう。

現在特別研究「スギ・ヒノキ穿孔性害虫の加害機構と材質劣化の解明に関する研究」が実施されているが、その中で著者らは、スギザイノタマバエをはじめとする穿孔性害虫の加害に随伴する菌類の調査研究を進めている。

本報では大分県および長崎県のスギ林に発生したハチカミ被害木から試料を採取し、糸状菌を中心とする分離試験をおこなったのでその結果を報告する。本文に先立ち、試料採取に多くの便宜をはかっていただいた、大分・長崎県林試の関係各位にお礼を申し述べる。

2. 材料と方法

試料採取：表-1に示す3ヶ所のスギ被害林分から1~4本の被害木を伐倒して研究室に持ち帰り、菌分離のための試料を採取した。

分離方法：樹幹各被害部から円板を数個とり、横断面に現われた被害変色部または腐朽部（本報告では便宜上材斑と呼ぶ）を単位として菌の分離を行った（写真-1）。材斑の各部位から5細片を採取し供試した。常用のPDA培地を流したペトリ皿（径9cm）内に細片を無殺菌のまま5個ずつ静置し、25℃下で10~30日間培養した。培地には乳酸（0.5%相当）を添加しバクテリアの繁殖を防いだ。

3. 結果

分離試験の結果を表-2に要約した。

まず供試片に対する菌の分離率という観点から試験結果をみると、林分AとC（大分県荻町）がともに約

70%の分離率であるのに対し、林分B（長崎県石田町）の試料片からは99%という高率で糸状菌が分離された。

つぎに、分離された菌の種類についてみると、この場合も林分Bにおいて種類数が多く、AおよびCのはば2倍に達した。3林分から検出された菌の種類総数は17種であったが、3林分共通に分離された菌が3種、2林分に共通な菌は2種であった。他の12種は、林分による重複がみられなかった。

各菌の分離頻度は1~12%の範囲であり、特に優占する種はみられず、低い頻度で多種類の菌が分離されたことが判る。

菌の分類学的位置づけについては、未同定のものが多いが、経験的に属のレベルまで判別できたものとして *Macrophoma* sp., *Fusarium* spp., *Pestalotia* spp., *Cephalosporium* sp. 等をあげることができる。また、黒色菌と呼称される菌の分離もかなりみられた。

腐朽した部分からも若干の分離を試みたが、腐朽菌と思われるものは検出されなかった。材斑に隣接する健全な材からも分離をおこなったが、65片中2片より *Pestalotia* sp. が分離されたのみで、他からは全く菌の分離をみなかった。健全部樹皮から分離をおこなった結果、*Trichoderma* spp. と *Penicillium* spp. の分離頻度が高く、他の菌の検出は少なかった。

4. 考察

本試験によって、ハチカミ被害にともなって変色または腐朽を生じているスギ材部には多種類の糸状菌類が生息していることが明らかになった。ハチカミ患部の菌についてはこれまでにいくつかの報告がみられる。周藤⁴⁾は島根県下の被害材から菌の分離試験をおこなない、多種類の子のう菌および不完全菌を検出しているが、*Fusarium* と *Cephalosporium* 属の菌の分離が多いとしている。安森・山本⁵⁾および青島ら⁶⁾もハチカミ症状部からの分離頻度は *Cephalosporium* 菌がもっとも高かったと報告している。また、青島らは同じ報告の中で、オオシロサルノコシカケ (*Leucofomes almarisii* Kot. et Pouz.) をはじめ3種類の腐朽菌の分離を報じている。

腐朽菌はさておいて、分離された子の菌や不完全菌がハチカミ被害部における材の変色に如何なる役割を果しているのであろうか。その役割を明らかにするためには、任意の菌を純粋にスギ材内に接種する手法の確立が必要となる。それによって、変色が、昆虫の食害によるものか、随伴菌によるものかあるいは二者の共同作用によるものかを峻別できると思われる。

ハチカミ患部の糸状菌相が固有のものであるかどうかまだ明らかでないが、スギザイノタマバエおよびヒノキカワモグリガの加害部の菌相と比較することによって明らかになってくると思われる。凍霧害や枝打ちによる傷部にもしばしば変色が認められるが、これら変色部における菌相と上記昆虫の加害にともなう菌相を対比してみることも必要と考えられる。

表-1 供試材料

林分	スギ品種	樹齢	採取地	採取日
A	オビスギ	21	大分県荻町	58. 10. 20
B	—	20	長崎県石田町	59. 1. 10
C	アヤスギ	26	大分県荻町	59. 7. 26

表-2 分離試験結果

林分	供試材斑数	供試片数	菌分離片数	菌種類数
A	21	105	71 (68)	7
B	25	125	124 (99)	12
C	19	95	70 (74)	7

() : 分離率 (%)

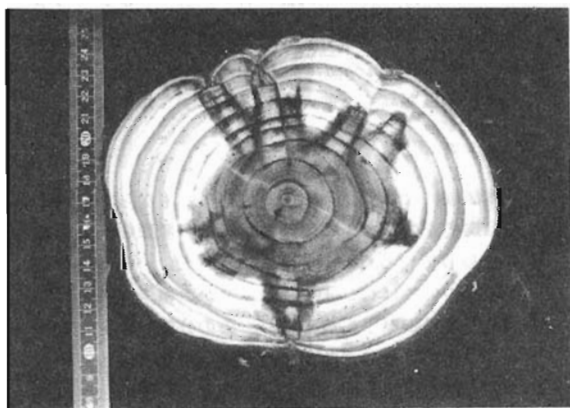


写真-1 分離に供した材斑の1例

引用文献

- (1) 小林一三：森林病虫獣害防除技術，53～64，全国森林病虫獣害防除協会，東京，1982
- (2) 萩原幸弘・小河誠二：森林防疫，9(5)，118～121，1970
- (3) ハチカミ共同研究班：関西地区林試研究機関連絡協議会保護部会，58 pp. 1971
- (4) 周藤靖雄：島根林試研報，18，1969
- (5) 安森博・山本昌木：島根農大研報，7(A) 74～78，1959
- (6) 青島清雄・古川久彦・林康夫：75 回日林講集，397～398，1964

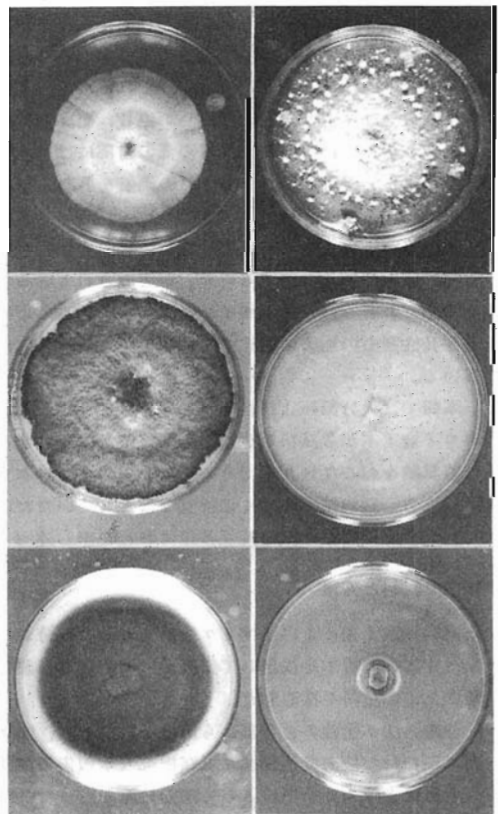


写真-2 分離された糸状菌の数例 (種は未同定)