

フォレスト ウィンズ Forest Winds

もりからのかせ・東北



独立行政法人・森林総合研究所・東北支所

No.18 2005年 2月

東北のスギ林に発生する枝枯性病害

1. はじめに

東北地方はスギの人工林率が高く、全人工林面積の約70%を占めています。そのため、スギ人工林に発生する病害も多く、これまでに約30種の重要病害が報告されています（写真1）。中でも、スギ黒粒葉枯病、スギ黒点枝枯病、スギ枝枯菌核病及びスギ褐点枝枯病は、東北地域では特に重要な病害であり、しばしば大発生を引き起こすことから恐れられています。樹病研究室では、古くからこれらの病害に対する研究に取り組んできました。その結果、近年これら4種の病害について、病原菌と発生生態を明らかにしました。ここでは長年病原菌が不明であったスギの枝枯性病害—スギ黒点枝枯病とスギ枝枯菌核病—の2種について、最近発見された病原菌と伝染環について紹介します。



写真1. スギ林に発生した枝枯病害

2. スギ黒点枝枯病の病原菌と感染部位

黒点枝枯病の発見は古く、1925年に北島君三博士によって「スギ樹枝枯病」の病名で報告されました。その後、1965年に伊藤一雄博士によって病名を新たに「黒点枝枯病」と改名されました。伊藤博士は病患部に多数の黒点状の子座様態を認めたものの、病原菌の胞子を確認するまでに至りませんでした。そこで、東北支所では1988年より本病の研究に着手し、伝染に關与する病原菌胞子を探索することを主目的として研究が遂行されました。その結果、1994年本病病原菌の完全世代の発見に成功し、*Stromatinia cryptomeriae* Kubono et Hosoya（写真2）として新種記載しました。また、子のう胞子が花粉飛散中のスギ雄花から侵入することが突き止められたことから（写真3）、本病の感染経路及び伝染環が明らかにされました。

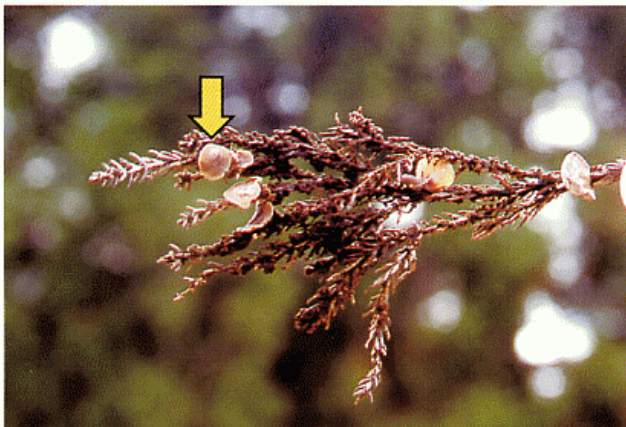


写真2. 子のう盤（矢印）



写真3. 雄花基部から出現した菌糸膜（矢印）

3. スギ枝枯菌核病(スギ褐点枝枯病)の病原菌と感染部位

スギ枝枯菌核病は1952年、佐藤邦彦博士によって「枝枯菌核病」と名付けられました。しかし、長年伝染に關与する胞子体は発見されませんでした。一方、スギ褐点枝枯病は1959年に報告され、病原菌名は *Scolicosporium* sp.と名付けられました。しかし、1972年佐藤博士はスギ枝枯菌核病の罹病枝上にスギ褐点枝枯病の病原菌とされる *Scolicosporium* sp.の子実体が高頻度で形成されることを見出し、*Scolicosporium* sp.はスギ枝枯菌核病の不完全世代の胞子型ではないかと指摘しました。そこで、2001年以降、長年混乱していたスギ枝枯菌核病とスギ褐点枝枯病の同根関係を明らかにする研究が実施されました。2004年、人工接種の結果、スギ枝枯菌核病とスギ褐点枝枯病は同一の病原菌によって発生する病気であることが判明し、両者の病名をスギ枝枯菌核病に統一し、病原菌名を *Scolicosporium* sp. (写真4) としました。また、接種試験によって、*Scolicosporium* sp.がスギ枝枯菌核病の伝染に關与する胞子体であり、スギタマバエの虫えい(写真5)から感染することが突き止められ、本病の伝染環が明らかにされました。

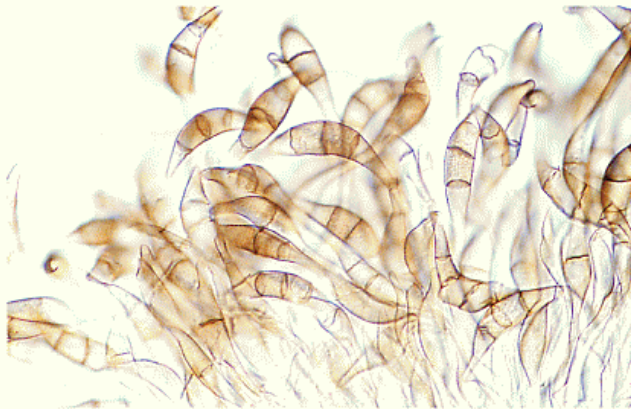


写真4. 病原菌胞子

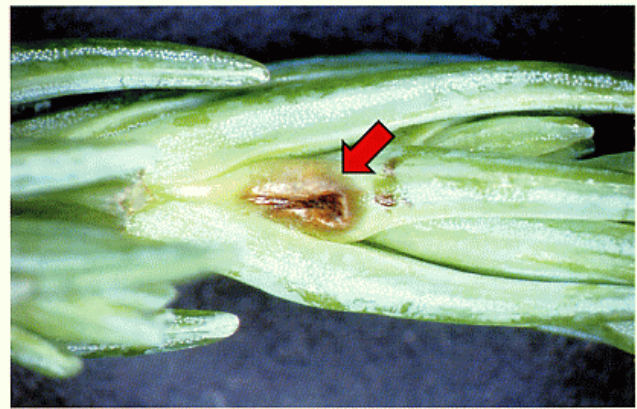


写真5. スギタマバエの虫えい

4. 伝染環の遮断を利用した防除法の開発

森林に発生した病害を防ぐ最良の方法は「伝染経路の一部を遮断」して、被害木から健全木への感染を阻止することです。今日まで森林病害において、伝染経路を遮断する防除法は開発されていません。しかし、近年の研究によってスギ黒点枝枯病とスギ枝枯菌核病の伝染環が解明されたことから、今後は伝染環を基に最適な遮断ポイントを見つけ出し、的確な防除手法を開発する研究が必要です。

例えば、右に示したスギ黒点枝枯病を例に説明しましょう。図1の伝染環から、本病の伝染を遮断する最適ポイントは3点存在します。まず第一に、3月までに子のう盤の出来た落枝を林内から排除すること(遮断①)、

第二に花粉飛散中の雄花に感染することから、極力雄花の着花しにくいスギ品種を植栽すること(遮断②)、第三に感染枯死枝が林地に落下する前に切除して、林地から取り除くこと(遮断③)などが考えられます。このように、伝染環を基に、幾つかの遮断ポイントを正確に見つけ出し、それらを総合的に組み合わせた総合的防除法が、森林病害に対する最も有効な防除となります。

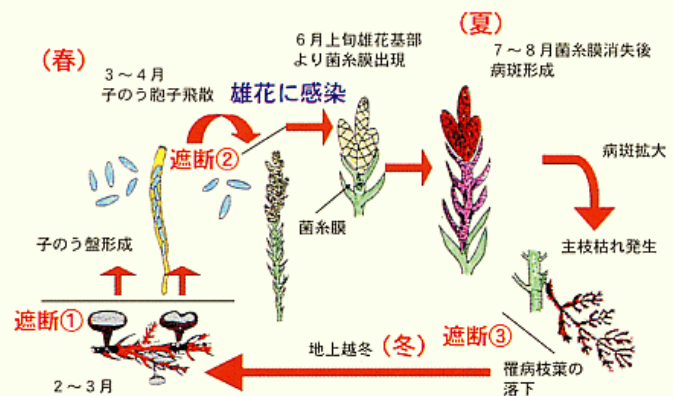


図1. スギ黒点枝枯病の伝染環

森林総合研究所東北支所

〒020-0123 盛岡市下厨川字鍋屋敷92-25
TEL 019-641-2150 FAX 019-641-6747
ホームページ <http://www.ffpri-thk.affrc.go.jp/>

- 針葉樹病害チーム長 窪野 高德
- 生物被害研究グループ 市原 優