

## 大分県下のシイタケほた木の害菌 (Ⅷ)

—「ほた木の黒腐病」被害木の材内部の深さ別分離結果について—

大分県林業試験場 松 尾 芳 徳  
千 原 賢 次

「ほた木の黒腐病」<sup>1)</sup> 被害木の材内部における深さ別の菌の分布を明らかにするため分離を行なったのでその検出結果について報告する。

## I 材料および方法

分離に供したほた木は、53年2月に植菌したコナラとクスギの各1本で、54年1月に黒腐病を確認したものである。コナラの場合は図-2に示すように、肉眼的にもシイタケ菌糸の死滅部分が種駒を中心に判然としたもので、他はシイタケ菌糸が健全に蔓延していた。クスギの場合は、図-3に示すように、小面積のシイタケ菌糸の健全と思われる伸長部を除いて他の部分は一旦はシイタケ菌糸が伸長したが完全に死滅している典型的な被害木であった。分離は2月上旬より行なったが、分離箇所は図-1に示すとおりである。コナラの場合は、被害部を中心に縦方向に1断面、クスギでは、シイタケ菌糸の健全部分から2断面と死滅部分から2断面との材を4等分するB1~B4の4断面について分離を行なった。分離点数は、1断面について、7等分×10分離点=70点、材表面と材深部の(1)~(3)の4深さ×70点=280点である。クスギの場合の総分離点数は、280点×4断面=1,120点となる。培地は、柴研のポテトデキストロース寒天を使用した。

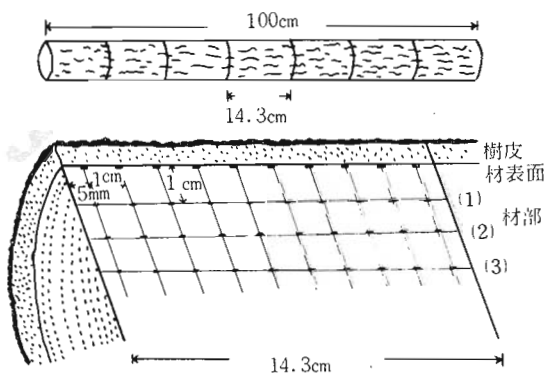


図-1 分離点の位置

## II 調査方法

分離後、25℃の培養室内で10日間培養後調査したが *Trichoderma* 菌については、培地の変色の有無、コロニーの色調、形態の特徴等により菌種をタイプ別に分けた。

## III 結果および考察

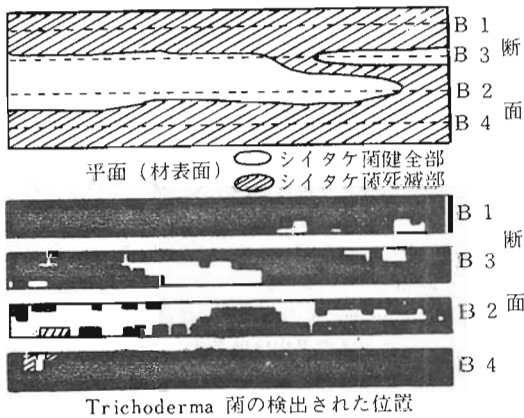
コナラ、クスギの両供試木とも未発菌は0であった。コナラでは、総分離点数の25.4%の *Trichoderma* 菌が検出されたが、検出率18.2%の *Bacteria* と混在していたために菌種の区別が困難であった。しかし *Trichoderma* 菌の検出は、いずれも材表面、材内部の変色した被害部だけからで、他の部分からはすべてシイタケ菌が検出された。(図-2)

材表面および材内部における被害部の状態、さらには被害部だけから *Trichoderma* 菌が検出されることからみて、このコナラの被害は種駒からの *Trichoderma* 菌の侵入にはじまり、材表面、材内部へとシイタケ菌糸を死滅させながら被害部の拡大が進んでいると考える。一方クスギでは、総分離点数に対する4断面のシイタケ菌の平均検出率は、22.3%、*Trichoderma* 菌は72.5%、*Bacteria* は14.2%、その他不明菌3.0%と圧倒的に *Trichoderma* 菌の検出率が高い。しかし、各断面ごとのシイタケ菌の平均検出率は、コナラの場合と同様にシイタケ菌の健全部とみられる断面では高い結果を示した。さらに各断面の深さ別ごとのシイタケ菌と *Trichoderma* 菌との検出率との関係を見ると、図-5に示すように、一方が高ければ一方が低くなる負の直線相関があった。各断面における深さ別の *Trichoderma* 菌のタイプ別の平均検出率は、図-4に示すように、*H. muroiana* タイプが他の *Hypocrea* 菌に比べて高く、しかも材の深部に至るほど高くなる傾向を示した。各断面ごとの *Trichoderma* 菌の分布を図-3に示したが、断面B1、B4では全面的に分布し、B3では材内部に少なく、B2では材深部に高密度で分布している。断面B3にみられる侵害の型、つまり材表面から

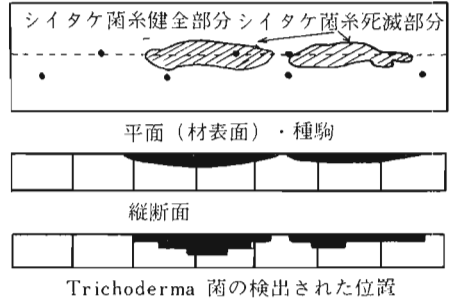
材内部へと侵害が進行する型は、前述のコナラの場合と同様に考えられるが、断面B 2の場合は、材の深部から材の表面に向かって侵害が進行する逆の型であるといえる。断面B 2の材深部にTrichoderma 菌が高密度に分布することは、隣接断面B 4の材深部の分布の延長とも考えられるがこの関係はB 2～B 4間の断面をさらに細かくとり分離を行ない立体的な分布状態を明らかにせねば解らない。しかし別のクスギ被害木で行なった分離結果でも材の深部から孤立した集団でTrichoderma 菌が検出された例があることからすれば、材深部におけるTrichoderma 菌の存在について解明すべきことが多く残されている。

VI おわりに

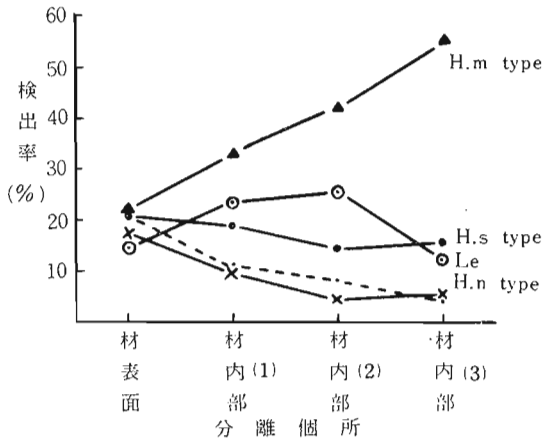
今回の結果から、黒腐病末期症状の被害部には材の深い部分まで高密度にTrichoderma 菌が存在することが解った。このような状態に至るまでの経時的な変化を知るためには、少なくとも種駒接種後より被害発生までの間、材の深さ別に多数の分離を行ないTrichoderma 菌の種別、検出頻度等の動向を明らかにする必要がある。このことは、Trichoderma 菌の侵入経路の解明や、シイタケ菌系の伸長状況との関連、さらには黒腐病の発生機構の解明にもつながるものと考ええる。



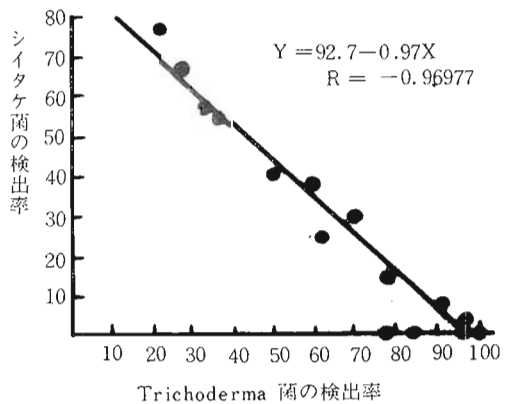
図一三 クスギ原木黒腐病の状況および各断面におけるTrichoderma 菌の検出個所模式図



図一四 コナラ原木黒腐病の状況およびTrichoderma 菌の検出個所の模式図



図一四 黒腐病被害木の分離個所別の菌の検出率



図一五 全分離個所の Trichoderma 菌とシイタケ菌の検出率の関係

引用文献

- (1) 林野庁：シイタケ種菌活力度と被害追跡調査報告書，2P，S 53年度