－研究要旨－

# 防腐土台の性能試験

土 居 修 一　　斉 藤 光 雄

# The Performance Tests for Preserved　Wood Sills

Shuichi　DOI　　Mitsuo SAITO

JIS A 9302 に準じて CCA 系防腐剤の効力試験を行うと，処理試片表面に腐朽菌々糸が生長することがしばしば認められる。こうした状態であっても試片の重量減少は認められない。またナミダタケの実害では無処理面での生長よりは遅れているようであるが，やはり CCA 処理面での菌糸生長が認められる。これらの現象は，生長に必要な養分を無処理部分や土壌中から得て処理面に生長しているに過ぎないものであろうが，処理材の一部に処理の不完全なところがあれば，材内への菌糸の侵入を許すことになる。もちろん，こうした現象は，菌糸量や処理材の量とも関連しているものであるから，試験の規模も結果に影響を与えるものと予想される。

そこで，本研究では実大防腐土台の一部を用いて，CCA 処理材の表面性能をチェックする試験を 試みたので，その結果について報告する。なお本報の内容は第32回日本木材学会大会（昭和57年4月，福岡市）において発表した。

〔実験〕

まず，エゾマツなどの土台を常法により CCA 2 号 1.67 % 溶液で加圧注入処理した。これらの防腐処理土台の木口に近い部分，中央の部分をそれぞれ3 0cm の長さに切断し供試材とした。この供試材を以下の2つの方法で腐朽菌に一定期間暴露し，菌糸生長と防腐処理の程度との関係などについて調査した。

1）袋法による性能試験：45cm深さのポリエチレン袋中に厚さ 5mmのウレタンフォームを敷き，その上に木表部分の中央に直径 9cm高さ 2cmのポリプロピレンリングを接着した供試材をのせる。この袋の中に 1 %ペプトン水を100mlを注ぎ，蒸気滅菌後中央のリング内にあらかじめ腐朽菌々糸のまん延したエゾマツ材小片をのせ，20℃あるいは 28℃で 6月間培養した。この時の供試菌には，ナミダタケ (HFP 7802) 及びオオウズラタケ(FPRI 0507)を用いた。

2）BOX 法による性能試験：90×45×35cmの大きさの合板製ボックスを作り，ここに砂及び畑土をそれぞれ2cm，3cm深さに敷きつめた。あらかじめナミダタケが十分繁茂したエゾマツ平割材 (長さ30cm) を調製しておき，これと供試材を同時にボックス内へ入れ，20℃ 85% RH の恒温恒湿内で 9～12ヵ月間培養した。

以上の方法で暴露した供試材は，表面から任意に処理層を削りとり，原子吸光法で吸収量を定量した。

〔結果〕

1）袋法の結果

供試材の防腐処理の程度には樹種により大きな幅があったが，浸潤長の最小は 0.5mm であり，表面吸収量の最小は6.1kg/m$^3$であった。

6ヵ月 暴露後には，無処理材では中央のリングをオーバーして供試材全面に菌糸が生長した。これに反し処理材では，菌糸生長はリング内でもほとんど認められず，材内部にも肉眼的に腐朽が認められなかった。

この方法では，供試材への窒素源の付着，純粋培養

という点で菌糸生長が有利になるように試験を設定した。しかしながら，当初接種した菌糸塊が直接処理材面に接していたうえ，接種量も処理材に対して少なく，利用し得る炭素源もほとんどないということで，処理材表面での菌糸生長が認められなかったと推定される。

2）BOX法の結果

この方法では，供試材の表面吸収量が 40kg/m$^3$，浸潤長が 0.5mm 以上のものを暴露した。この際使用した畑土及び砂は全く滅菌しなかったが，培養中雑菌による特別な支障はなかった。これは培養温度を 20℃に抑えていたことが一つの要因になっているものと思われる。

暴露後 6ヵ月ですべての無処理材が菌糸に被覆されたが，処理材の表面にはほとんど菌糸が生長せず，CCA の菌糸生長阻止効果が認められた。12ヵ月暴露後には，CCA 処理面の一部に菌糸生長が認められるようになった。この方法の場合，処理材に対しての菌糸接種量が多く，炭素源も豊富なため菌糸生長が旺盛になったものと考えられる。ただし，材内部への処理層を通しての侵入は肉眼的に認められず，防腐効果が確認された。

以上 2つの方法を比較すると，試験法によって菌糸生長に関する結果が異なることが明らかであるが，より実際に近い性能試験ということで BOX 法の方が有利である。今後，BOX 法に関してはインサイジングの効果，菌種の選択などの検討を進める予定である。

—林産化学部　木材保存科—

（原稿受理　昭57．7．12）

林産試験場月報　1982年10月号（第369号）
（略号　林産試月報）
編集人　北海道立林産試験場編集委員会
発行人　北海道立林産試験場
郵便番号 070　旭川市緑町12丁目
電話 0166—51—1171番(代)
昭和57年10月20日発行
印刷所　植平印刷株式会社
郵便番号 070 旭川市9条通7丁目
電話 0166—26—0161番(代)