

## 1. はじめに

木材を屋外で使用する場合、劣化を防ぐための保存処理が施される。

木材保存処理に使用する薬剤は、それぞれの薬剤メーカーが示す方法で使用されることにより、本来持っている性能を発揮することができる。

しかし、実際に薬剤処理する工場では、設備や納期等の関係で、メーカーの示す方法を適正に履行できない場合がある。このようなとき、薬剤が本来持っている性能を十分に発揮できるか否かが把握されてなく、製品である保存処理木材の品質を管理することは不可能である。

そこで、保存薬剤で処理した後の管理方法の違いによる処理木材の品質の違いを明らかにする必要がある。

本研究では、特に保存処理後の木材の乾燥の有無が、薬剤の固着性に対してどのように影響するかについて調査した。

## 2. 方法

### 1) 材料

試験には県産スギ辺材を使用し、接線方向×放射方向×繊維方向：2×2×1 (cm) とした。

### 2) 供試薬剤

この研究には、銅・アルキルアンモニウム化合物系木材防腐剤 (ACQ、以下Aとする) と銅・アゾール化合物系木材防腐剤 (CuAz-2、以下Bとする) を使用した。

薬剤は減圧法で注入した。90分間減圧後、減圧状態を保ったまま薬剤を導入し、常圧に戻して90分間放置した。

薬剤の処理濃度は、AQ：屋外製品部材1種（接地用）の定める吸収量を満たす濃度、すなわちAにおいては5.2kg/m<sup>3</sup>以上、Bにおいては2.0kg/m<sup>3</sup>以上になるように調整した。

### 3) 試験方法

前述の方法により処理した試験片5片を1組とし、以下の方法で試験を行った。

①薬剤を注入後、26℃、90%RHの恒温恒湿器内で直接風が当たらないようにして所定の含水率になるまで乾燥した。各処理区における含水率は第1表のとおりである。

なお、含水率は、試験片と同じ個体から採取した同じ形状の木片各20片をそれぞれの薬剤で処理し、同一条件で乾燥させて得た曲線をもとに予測した。

②各試験片を10倍量の蒸留水に完全に沈めて攪拌した。2時間置きに蒸留水を交換し、このとき採取した蒸留水を溶脱液とした。この操作を24時間繰り返し、1処理区につき計12の溶脱液を採取した。

③得られた溶脱液をICPにより分析し、銅の溶脱量を測定した。

第1表 各処理区における含水率

処 理 区	含 水 率
a	注入直後（注入後未乾燥）
b	100%
c	75%
d	50%
e	30%
f	気乾（恒温恒湿器内で平衡状態）

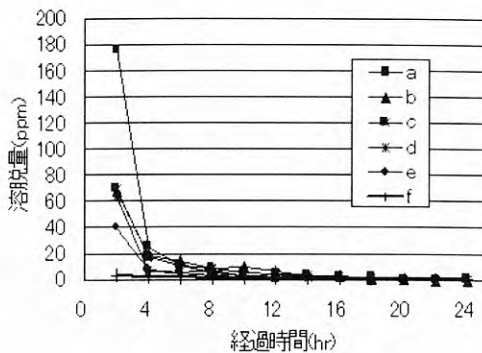
### 3. 結果と考察

各処理区における銅の溶脱量を第1図～第4図に示す。

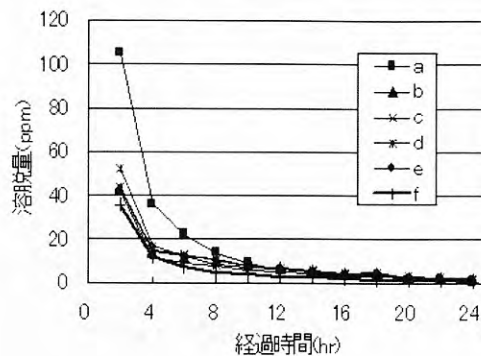
養生しなかったとき、最初の2時間目には溶脱量が多いが、その後は時間を経るにつれて減少していき、薬剤Aでは4～8時間までに、薬剤Bでは12時間までには溶脱量は低い位置で安定した。また、薬剤Aについては乾燥が進むにつれて、試験開始当初からの溶脱量の減少が見られ、含水率による溶脱への影響が確認できた。しかし、薬剤Bについては全く乾燥しなかったものを除いて、ほぼ同じような溶脱量であったため、ある程度乾燥をすることによって溶脱を抑えることが出来るようである。（第1図、第3図）

養生期間をおいた場合、養生しなかったときに見られたような区分aにおける大量の溶脱は確認できなかった。また、その他の区分についても養生しなかった時に比べて低値を示した。すべての区分でほぼ同様の曲線を描いており、養生期間をおくことによって、溶脱を抑える事が確認できた。（第2図、第4図）

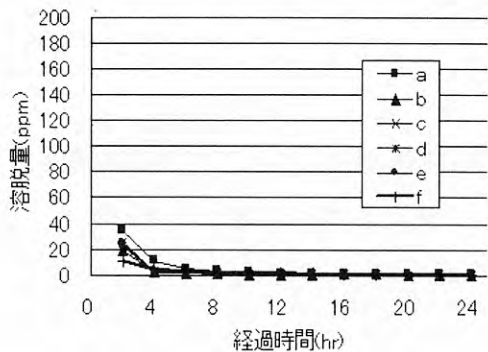
第1図 溶脱試験(A: 養生なし)



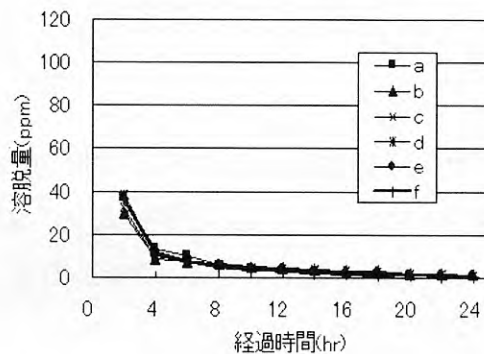
第3図 溶脱試験(B: 養生なし)



第2図 溶脱試験(A: 養生あり)



第4図 溶脱試験(B: 養生あり)



これまで、CCAにおいて固着に影響を与えると報告のあった養生期間の有無が、低毒性防腐薬剤においても影響がある可能性が確認できた。

今後の課題として、薬剤が木材中からどの程度溶脱することによって、保存処理木材としての防腐性能が低下するのかを確認する。