



グラインダー
丸鋸用アタッチメントと旋盤の
刃物台を利用した、バイト研磨
の状態

全 左

レバー送りを利用したカッター
研磨。

モニサイドAの黒松丸太に対する防虫防腐試験

研究部長 飯田正毅

I 試験方法

1) 試験場所

鹿児島県始良郡木田 黒松林内

概地は日照通風共に良好であるが、平地のために適当な湿度を保つ他、木屑、伐根等が散乱しており、木材に虫害を与える穿孔虫等が多く見受けられる。

II) 試験地の気象

試験中の月別気象 (昭42)

月	気 温 °C			降 水 量	降 水 日 数
	最 高	最 低	平 均		
6	28.9	19.8	24.	309.3	10%以上6
7	31.4	24.8	27.7	313.3	6
8	33.5	24.	28.3	128.0	4
9	30.5	20.4	25.0	51.6	2
10	24.2	14.4	19.1	122.5	5
11	20.5	10.8	15.6	7.1	3

(鹿児島気象台)

III) 供試薬剤及び使用量

供 試 薬 剤	石あたり撒布量
モニサイドA (3倍液)	300 cc
〃 (5 〃)	〃
〃 (8 〃)	〃
(I社製) T75 (20 〃)	〃

※ 一石 = 0.28 m³

IV) 試験期間

設 定 昭和42年6月18日
 中間調査 〃 9月20日
 終 了 〃 12月15日

V) 供 試 材

鹿児島市谷山地区に生育している平均樹令27年の胸高直径25cm前後の天然生木を用いた。伐採後できるだけ枝のない、又伐倒による損傷を受けていない部品を選び1mに玉切り、この時各立木の個体差を解消するために各立木に番号をつけ、出来るだけ各区に均等に配分されるようにつとめた。

尚 供試材は各区6本づゝ計30本とした。その直径、表面積および材積は次表に示すとおりである。

表1 黒松供試材の直径、表面積、材積表

区分	丸太番号	樹令	直 径	材 積	表 面 積
モ ニ サ イ 3 ト 倍 液 区	A-1	31	21.3cm	0.0356m ³	0.7400m ²
	A-2	27	23.5〃	0.0433〃	0.8246〃
	A-3	28	22.5〃	0.0397〃	0.7859〃
	A-4	25	23.4〃	0.0429〃	0.8187〃
	A-5	26	23.2〃	0.0422〃	0.8129〃
	A-6	25	25.0〃	0.0490〃	0.8832〃
	(平均)	27	23.2	0.0421	0.8109
モ ニ サ イ 5 ト 倍 液 区	B-1	31	28.0	0.0615	0.9022
	B-2	31	25.2	0.0498	0.8909
	B-3	25	22.0	0.0379	0.7669
	B-4	31	22.3	0.0390	0.7782
	B-5	26	22.5	0.0397	0.7860
	B-6	33	25.2	0.0498	0.8909
	(平均)	29	24.2	0.0463	0.8358
モ ニ サ イ 8 ト 倍 液 区	C-1	30	25.5	0.0506	0.8129
	C-2	23	22.3	0.0386	0.7776
	C-3	34	25.0	0.0490	0.8831
	C-4	35	23.2	0.0422	0.8129
	C-5	25	24.5	0.0471	0.8635
	C-6	22	20.0	0.0314	0.6908
	(平均)	28.1	24.3	0.0430	0.8068
T 7 5 液 区	D-1	25	23.2	0.0422	0.8429
	D-2	34	27.5	0.0593	0.9822
	D-3	27	22.5	0.0386	0.7744
	D-4	27	23.5	0.0433	0.8246
	D-5	27	21.0	0.0346	0.7286
	D-6	25	21.5	0.0362	0.7477
	(平均)	26	24.8	0.0407	0.8117
無 処 理 区	E-1	27	20	0.0314	0.6908
	E-2	29	20.7	0.0336	0.7172
	E-3	31	25.6	0.0514	0.9066
	E-4	32	29.0	0.0666	1.0426
	E-5	25	25.2	0.0499	0.8902
	E-6	27	27.0	0.0572	0.9622
	(平均)	28.5	24.6	0.0480	0.8682

V) 薬剤の散布

薬剤の散布には手動式噴霧器を用い、供試材に対してできるだけ一様に撒布するようにつとめた。

VI) 薬剤散布効果の判定方法

イ) 防虫効果

木口面及び樹皮面の虫孔数を調査して、その表面積あたりの虫孔数から虫孔密度を出し、最後に剝皮して穿孔虫の穴数を調べ、針金で穿孔深さを測定した。

ロ) 防腐防黴効果

3ヶ月及6ヶ月後製材して材長の半分(0.5m)を縦断した面における腐朽、変色の侵入面積を測定して腐朽率を出し、又木口から侵入した腐朽、変色の最大深さ、平均深さを測定して評価した。

II 試験結果とその考察

I) 防虫効果

a) 虫孔数(平均値)

(表2)

処 理 別	6/18~9/20	9/20~12/15	6/18~12/15
	虫 孔 数	虫 孔 数	全期間虫孔数
モニサイドA3倍地区	3	1	4
モニサイドA5	5	0	5
モニサイドA8	11	6	17
T 75 20	9	2	11
無 処 理 区	146	35	181※

※ 丸太の樹皮下形成層及び辺材の虫孔数切口面は皆無

※ 全期間虫孔数において無処理区のうち二本は樹皮下及形成層に白蟻が全面に繁殖し判定の資とするに足らないため残りの4本分に於て算定した。

b) 虫孔密度(虫孔数/m²) 平均値で表示

(表3)

処 理 前	6/18~9/20	9/20~12/15	6/18~12/15
	虫 孔 数	虫 孔 数	全期間虫孔数
モニサイドA3倍区	3.6	1.2	4.3
〃 5 〃	5.9	0	5.9
〃 8 〃	13.6	7.4	21
T 75 20 〃	11.0	2.4	13.5
無 処 理 区	168.0	40.3	208.4

(表4)

処 理 別	百 分 比	処 理 別	百 分 比
モニサイドA3倍液区	2.0	T 75 20倍液区	6.47
〃 5 〃	2.8	無 処 理 区	100
〃 8 〃	10.0		

0) 材に穿入した虫孔数とその深さ (平均値)

(表5)

処理別	穿入虫孔数	その深さ延長
モニサイドA 3倍区	1.7ヶ	0.9cm
〃 5 〃	2.1 〃	1.5 〃
〃 8 〃	4.5 〃	3.2 〃
T 75 20 〃	2.8 〃	1.9 〃
無 処 理 区	29.2 〃	32.7 〃

※ 丸太を最終的に剥皮して材中に穿入した虫孔数とその深さを測定した結果尚前記の通り無処理区に於て二本は全面的に白蟻の被害を受けたので、残りの平均値を以て表示した。

d) 考 察

全期間を通じて丸太面に表われた穿孔中の虫孔数は無処理区100に対して(表4)に示すように、モニサイドA 3倍液区2.0, モニサイドA 5倍液区2.8, モニサイドA 8倍液区10.0を示し、更にその穿孔深さについては、無処理100に対して

モニサイドA 3倍液区	3.2
〃 5倍 〃	4.5
〃 8倍 〃	9.5

を示している。

以上の数字から判断して薬剤の防虫効果は明らかに認められるものである。

尚虫の種類は次の種類のもが見受けられた。

イ) キクイムシ科

マツノキクイムシ マツノコキクイムシ キイロコキクイムシ

ロ) ゾウムシ科

マツノシラオンゾウムシ 他に二種

ハ) カミキリムシ科

マツノトビイロカミキリ 他に一種

ニ) 他

2. 防腐防黴効果

a) 木口面のよごれ(菌の発生状態)を調査し、これを次の5段階に分けて評価した。

○ 伐倒当時の新鮮な木口(肉眼的に菌害をうけていないと認められるもの)

1. 変色菌がやゝ認められるもの
2. 変色菌がやゝ多く腐朽菌をみられるもの
3. 変色菌, 腐朽菌共多いもの
4. 変色菌, 腐朽菌共非常に多いもの

又材を半分(50cm)に玉切り中心を通る縦断面において木口面より変色したと思われる長さ測定し、又その面における変色, 腐朽の面積を測定した。

(表6) b) 防菌試験結果

区 分 (平均)	モニサイド	モニサイド	モニサイド	T 7 5 区	無 処 理 区
	A 3 倍液区	A 5 倍液区	A 8 倍液区		
木口面のよごれ	0	0.1	1	0.2	4
変色の深さ	0.8 cm	2.2 cm	4.5 cm	3.0 cm	48 cm
変色の面積	8.5 cm ²	24.5 cm ²	32.2 cm ²	29.7 cm ²	465 cm ²
腐朽の面積	0	0	0	0	15 cm ²

上記の結果より無処理区を100とすれば各要素の百分比は次表の如くなる。

(表7)

区 分 (平均)	モニサイド	モニサイド	モニサイド	T 7 5 区	無 処 理 区
	A 3 倍液区	A 5 倍液区	A 8 倍液区		
木口面のよごれ	0	2.5	2.5	5	100
変色の深さ	1.66	4.58	9.37	6.25	100
変色の面積	1.82	5.26	6.92	6.38	100
腐朽の面積	0	0	0	0	100

c) 考 察

上記の結果より判断すると内部への変色菌又は腐朽菌の侵入をよく抑えており、薬剤の防菌効果は明らかに認められる。

Ⅲ 総合考察

防虫、防菌共に薬剤の効果は明らかであり、黒松、生丸太の防虫、防腐剤としては適当な薬剤として認められる。

塗装木材含水率の経時変動量の測定

(中間報告)

研究員 東 郷 信 王
菊 池 元

(1) 目 的

家具材料の用途別による含水率の程度はJIS, Z 5301により、

甲板、抽出前板等 15%以下

その他の部分等 18%以下

とされているが塗装された木材製品は、長期の間外周温度、湿度の変化に応じてその含水率も変動すると予想されるが、その変動量は明らかでない、この変動量を究明して木材乾燥、工程管理、製品保管等の参考資料を求る。

(2) 1. サンプルの条件

イ、樹 種 ラワン材 (主として箱物)
 なら材 (主として脚物)

ロ、乾燥条件 ラワン材 人乾材 含水率 18% 比重 0.67
 なら材 天乾材 16% 比重 0.67